

АНОТАЦІЯ

Карпенко О.А. Методичні підходи планування зонування земель населених пунктів в умовах воєнного стану

Кваліфікаційна робота присвячена дослідженню методичних підходів до планування та зонування земель населених пунктів в умовах воєнного стану та післявоєнного відновлення. Актуальність теми зумовлена глибокими просторовими, функціональними та соціально-економічними трансформаціями територій України внаслідок повномасштабної збройної агресії, що потребує адаптації традиційних інструментів просторового планування до нових безпекових, гуманітарних та відновлювальних викликів.

У роботі проаналізовано теоретичні основи планування і зонування земель населених пунктів, міжнародний досвід застосування зонування як інструменту просторового розвитку, а також законодавчі й нормативні засади земельного зонування в Україні. Обґрунтовано особливості та обмеження планування територій в умовах воєнного стану, визначено роль геоінформаційних систем і матеріалів дистанційного зондування Землі в актуалізації функціонального зонування.

На прикладі населених пунктів Київської області, зокрема міста Буча, здійснено оцінку сучасного стану зонування та використання земель, виявлено основні трансформації функціональної структури територій, спричинені воєнними діями. На основі просторового аналізу розроблено методичні рекомендації щодо оптимізації зонування земель населених пунктів у воєнний період та визначено напрями його вдосконалення у післявоєнний час з урахуванням принципів безпеки, адаптивності та сталого розвитку.

Практичне значення отриманих результатів полягає у можливості їх використання органами місцевого самоврядування та фахівцями з просторового планування при оновленні містобудівної документації, розробленні документації із землеустрою та формуванні стратегій післявоєнного розвитку територіальних громад Київської області.

Ключові слова: зонування земель, планування територій, воєнний стан, ГІС, дистанційне зондування Землі, післявоєнне відновлення.

ANNOTATION

Karpenko O. Methodical approaches to land zoning of settlements under martial law

The qualification work is devoted to the study of methodical approaches to the planning and zoning of the lands of settlements in the conditions of martial law and post-war reconstruction. The relevance of the topic is due to deep spatial, functional and socio-economic transformations of the territories of Ukraine as a result of full-scale armed aggression, which requires the adaptation of traditional tools of spatial planning to new security, humanitarian and recovery challenges.

The paper analyzes the theoretical foundations of land planning and zoning of settlements, the international experience of using zoning as a tool of spatial development, as well as the legislative and regulatory principles of land zoning in Ukraine. The peculiarities and limitations of territory planning in the conditions of martial law are substantiated, the role of geoinformation systems and materials of remote sensing of the Earth in the actualization of functional zoning is defined.

Using the example of the settlements of the Kyiv region, in particular the city of Bucha, an assessment of the current state of zoning and land use was carried out, and the main transformations of the functional structure of the territories caused by military actions were revealed. On the basis of the spatial analysis, methodical recommendations were developed for the optimization of land zoning of settlements during the war period, and directions for its improvement in the post-war period were determined, taking into account the principles of security, adaptability and sustainable development.

The practical significance of the obtained results lies in the possibility of their use by local self-government bodies and spatial planning specialists when updating urban planning documentation, developing land management documentation, and forming strategies for the post-war development of territorial communities of the Kyiv region.

Key words: land zoning, territorial planning, martial law, GIS, remote sensing of the Earth, post-war reconstruction.

ЗМІСТ

ВСТУП	8
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ПЛАНУВАННЯ ТА ЗОНУВАННЯ ЗЕМЕЛЬ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ	11
1.1. Поняття та принципи планування земель населених пунктів в умовах воєнного стану	11
1.2. Зонування земель як інструмент просторового планування територій: міжнародний досвід.	15
1.3. Законодавчі та нормативні основи земельного зонування в Україні ...	22
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ЗОНУВАННЯ ЗЕМЕЛЬ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	28
2.1. Особливості планування та зонування земель в умовах воєнного стану	28
2.2. Методи просторового аналізу та оцінки земель для планування зонування населених пунктів в умовах воєнного стану.....	31
2.3. Використання матеріалів дистанційного зондування Землі та ГІС для актуалізації зонування	34
РОЗДІЛ 3. ВПЛИВ ВОЄННОГО СТАНУ НА ПЛАНУВАННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	40
3.1. Оцінка сучасного стану зонування та використання земель населених пунктів Київської області в умовах воєнного стану.....	40
3.2. Методичні рекомендації з оптимізації зонування земель населених пунктів Київської області в умовах воєнного стану.....	52
3.3. Напрями вдосконалення зонування земель населених пунктів Київської області у післявоєнний період.....	55
ВИСНОВКИ.....	58
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	60

ВСТУП

Сучасний етап розвитку України характеризується глибокими соціально-економічними та просторовими трансформаціями, зумовленими повномасштабною збройною агресією та запровадженням воєнного стану. Воєнні дії істотно вплинули на систему розселення, функціональну організацію територій і використання земель населених пунктів, особливо в регіонах, що зазнали активних бойових дій, руйнувань і тимчасової окупації. У цих умовах особливої актуальності набуває питання адаптації методичних підходів до планування та зонування земель з урахуванням безпекових, гуманітарних, екологічних і відновлювальних потреб.

Зонування земель населених пунктів традиційно розглядається як інструмент раціональної організації території, що забезпечує функціональну впорядкованість землекористування, захист інтересів населення та сталий розвиток громад. Проте в умовах воєнного стану класичні підходи до зонування виявилися недостатньо гнучкими, оскільки значна частина територій зазнала руйнувань, мінування, зміни функціонального призначення або тимчасового використання для потреб оборони, логістики та гуманітарного забезпечення. Це зумовлює необхідність переосмислення ролі зонування як динамічного інструменту управління просторовим розвитком.

Особливу увагу в цьому контексті привертає Київська область — стратегічно важливий регіон, що поєднує функції столичного простору, тилової території, логістичного вузла та зони активного післявоєнного відновлення. Населені пункти області, зокрема місто Буча, стали прикладом суттєвих просторових трансформацій, спричинених воєнними діями, що безпосередньо вплинуло на структуру землекористування, функціональне зонування та перспективи розвитку територій.

Актуальність дослідження зумовлена потребою наукового обґрунтування методичних підходів до зонування земель населених пунктів в умовах воєнного стану та визначення напрямів їх удосконалення у післявоєнний період з урахуванням принципів безпеки, адаптивності та сталого розвитку.

Метою магістерської роботи є обґрунтування методичних підходів до зонування земель населених пунктів в умовах воєнного стану та розроблення рекомендацій щодо оптимізації і вдосконалення зонування земель Київської області на прикладі міста Буча.

Для досягнення поставленої мети у роботі передбачено розв'язання таких **завдань**:

- проаналізувати теоретичні засади планування та зонування земель населених пунктів;
- визначити особливості зонування земель в умовах воєнного стану;
- обґрунтувати роль матеріалів дистанційного зондування Землі та ГІС у актуалізації зонування;
- оцінити сучасний стан зонування та використання земель населених пунктів Київської області;
- проаналізувати трансформації функціонального зонування міста Буча в умовах воєнного стану;
- розробити методичні рекомендації з оптимізації зонування земель та визначити напрями його вдосконалення у післявоєнний період.

Об'єктом дослідження є система планування та використання земель населених пунктів Київської області.

Предметом дослідження є методичні підходи до зонування земель населених пунктів в умовах воєнного стану та післявоєнного відновлення.

Методологічну основу дослідження становлять загальнонаукові та спеціальні методи: аналіз і синтез, системний та функціональний підходи, картографічний і геоінформаційний аналіз, методи дистанційного зондування Землі, бальної та інтегральної оцінки земель, сценарного та прогнозного аналізу.

Наукова новизна роботи полягає в удосконаленні методичних підходів до зонування земель населених пунктів в умовах воєнного стану на основі застосування просторового аналізу, геоінформаційних систем та матеріалів дистанційного зондування Землі, що дозволяє уточнювати функціональну структуру територій і обґрунтовувати напрями оптимізації використання земель у процесі землеустрою.

Практичне значення роботи полягає у можливості використання отриманих результатів та запропонованих рекомендацій органами місцевого самоврядування, фахівцями у сфері просторового планування та землекористування при оновленні містобудівної документації та формуванні стратегій післявоєнного розвитку територіальних громад Київської області.

Обсяг та структура роботи. Кваліфікаційна робота складається із вступу, трьох розділів, висновків та пропозицій і списку використаних джерел. Загальний обсяг роботи становить 60 сторінок комп'ютерного тексту, що містить 6 таблиць та 12 рисунків. Список використаних джерел налічує 35 найменувань.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ПЛАНУВАННЯ ТА ЗОНУВАННЯ ЗЕМЕЛЬ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ

1.1. Поняття та принципи планування земель населених пунктів в умовах воєнного стану

Планування земель населених пунктів є однією з ключових складових системи управління територіальним розвитком, що забезпечує раціональне використання земельних ресурсів, узгодження просторових, соціально-економічних та екологічних інтересів суспільства, а також формування безпечного та комфортного середовища життєдіяльності населення. У сучасних умовах, зокрема в період дії воєнного стану в Україні, значення планування земель істотно зростає, оскільки саме воно формує просторову основу для забезпечення оборонних потреб, стабільного функціонування населених пунктів та подальшого післявоєнного відновлення територій.

Згідно зі статтею 14 Конституції України земля є основним національним багатством, що перебуває під особливою охороною держави. Відповідно до Земельного кодексу України планування використання земель спрямоване на забезпечення раціонального землекористування, охорони земель та створення умов для сталого розвитку територій. У межах населених пунктів ці завдання реалізуються через систему містобудівної документації та документації із землеустрою, які визначають функціональне призначення територій, правовий режим використання земель та допустимі обмеження [15].

У науковому розумінні планування земель населених пунктів розглядається як цілеспрямований, науково обґрунтований процес формування просторової організації земель у межах населеного пункту з урахуванням їх функціонального призначення, природних умов, інженерно-геодезичних характеристик, екологічних обмежень та соціально-економічних потреб населення. На відміну від суто містобудівного планування, земельне планування акцентує увагу на землі як об'єкті правового регулювання, економічного ресурсу та природного компонента довкілля.

З позицій землеустрою планування земель населених пунктів є складовою просторового планування територій територіальних громад та реалізується через розроблення комплексних планів просторового розвитку територій громад, генеральних планів населених пунктів, планів зонування територій та детальних планів територій, що передбачено Законом України «Про регулювання містобудівної діяльності» [30]. Саме комплексний план просторового розвитку, який поєднує містобудівну та землевпорядну складові, став базовим інструментом планування земель на місцевому рівні.

Планування земель населених пунктів має багаторівневий характер і здійснюється на державному, регіональному та місцевому рівнях. На місцевому рівні воно спрямоване на впорядкування землекористування, визначення меж функціональних зон, встановлення режимів використання земель та узгодження інтересів територіальної громади, землевласників і землекористувачів. Особливого значення це набуває в умовах децентралізації, коли органи місцевого самоврядування отримали розширені повноваження у сфері управління земельними ресурсами.

В умовах воєнного стану, запровадженого відповідно до Закону України «Про правовий режим воєнного стану» [31], процес планування земель населених пунктів зазнає суттєвих трансформацій. Воєнні дії, руйнування забудови та інфраструктури, мінування територій, зміна структури землекористування та переміщення населення зумовлюють необхідність адаптації традиційних підходів до планування земель. Земельне планування в таких умовах виконує не лише регуляторну, а й безпекову, стабілізаційну та відновлювальну функції.

Однією з ключових особливостей планування земель населених пунктів у період воєнного стану є необхідність оперативного реагування на зміну просторової ситуації. Частина земель може тимчасово втрачати можливість використання через бойові дії, забруднення вибухонебезпечними предметами або розміщення військових та оборонних об'єктів. У зв'язку з цим особливого значення набуває принцип пріоритетності безпеки населення, який передбачає встановлення спеціальних режимів використання земель, тимчасових заборон

або обмежень господарської діяльності відповідно до чинного законодавства та рішень органів державної влади [31].

Принцип комплексності планування земель населених пунктів полягає у необхідності врахування всієї сукупності природних, соціально-економічних, інженерно-геодезичних, екологічних та безпекових факторів. В умовах воєнного стану цей принцип доповнюється врахуванням зон потенційної небезпеки, територій руйнувань, інженерних загроз та потреб оборони. Комплексний підхід дозволяє мінімізувати конфлікти між різними видами землекористування та забезпечити узгодженість планувальних рішень.

Важливим принципом планування земель є принцип цільового та функціонального використання земель, закріплений у Земельному кодексі України. У воєнний період його реалізація може набувати тимчасового характеру, оскільки функціональне призначення окремих земельних ділянок може змінюватися для розміщення об'єктів оборонного призначення, тимчасового житла для внутрішньо переміщених осіб, гуманітарної інфраструктури або об'єктів критичної інфраструктури. Такі зміни мають здійснюватися з дотриманням правових процедур та принципу мінімізації негативного впливу на довкілля.

Принцип правової визначеності та законності планувальних рішень полягає у чіткому дотриманні вимог земельного та містобудівного законодавства. В умовах воєнного стану діють спеціальні норми та підзаконні акти, зокрема постанови Кабінету Міністрів України, що регулюють особливості просторового планування, внесення змін до документації та використання земель у період дії надзвичайних умов. Це потребує від органів місцевого самоврядування та землепорядних служб підвищеної уваги до правового супроводу планувальних процесів.

Одним із базових принципів планування земель населених пунктів є принцип екологічної безпеки та пріоритетності охорони земель. Він передбачає обов'язкове врахування екологічних обмежень, збереження особливо цінних земель, природоохоронних територій та недопущення деградації ґрунтів. У воєнних умовах екологічний аспект планування земель набуває особливої

актуальності через ризики забруднення територій, порушення ґрунтового покриву та руйнування природних екосистем.

Принцип наукової обґрунтованості планування земель реалізується через використання сучасних методів геодезії, землеустрою та геоінформаційних технологій. Матеріали дистанційного зондування Землі, супутникові знімки, аерофотозйомка та ГІС-аналіз дозволяють оперативно оцінювати стан земель, фіксувати зміни територій та формувати актуальні картографічні матеріали. В умовах воєнного стану ці інструменти є особливо важливими для моніторингу зон руйнувань, небезпечних територій та планування відновлювальних заходів.

Принцип гнучкості та адаптивності планування земель передбачає можливість оперативного коригування планувальних рішень залежно від зміни безпекової, соціально-економічної та екологічної ситуації. Адаптивне планування дозволяє формувати короткострокові та довгострокові сценарії використання земель, що є необхідним для функціонування населених пунктів у перехідний воєнний та післявоєнний періоди [32].

Важливою складовою планування земель у воєнний час є принцип пріоритетності відновлення територій. Планувальні рішення повинні передбачати резервування земель для реконструкції зруйнованої житлової забудови, відновлення транспортної та інженерної інфраструктури, а також формування нових громадських просторів. Земля у цьому контексті виступає стратегічним ресурсом післявоєнного розвитку, що потребує зваженого та системного підходу.

Систематизацію основних принципів планування земель населених пунктів та особливостей їх реалізації в умовах воєнного стану наведено в таблиці 1.1.

Таким чином, планування земель населених пунктів є складним багатофакторним процесом, який поєднує правові, екологічні, економічні та інженерно-геодезичні аспекти. В умовах воєнного стану воно трансформується у багатофункціональний інструмент забезпечення безпеки, стабільності та відновлення територій. Дотримання та адаптація принципів планування земель

до воєнних реалій створює передумови для ефективного післявоєнного розвитку населених пунктів та підвищення якості життя населення.

Таблиця 1.1

Принципи планування земель населених пунктів в умовах воєнного стану

№	Принцип планування	Зміст принципу	Особливості реалізації в умовах воєнного стану
1	Комплексності	Врахування природних, соціально-економічних, інженерно-геодезичних та екологічних факторів при плануванні земель	Додаткове врахування безпекових факторів, зон руйнувань, мінування територій, розміщення оборонних об'єктів
2	Цільового та функціонального використання земель	Використання земель відповідно до їх цільового призначення та функціонального зонування	Тимчасова зміна функціонального призначення земель для потреб оборони, розміщення ВПО, гуманітарної та критичної інфраструктури
3	Пріоритетності безпеки населення	Забезпечення безпечних умов проживання та господарської діяльності	Встановлення спеціальних режимів використання земель, обмежень та заборон у небезпечних зонах
4	Екологічної безпеки та охорони земель	Збереження ґрунтів, природних ландшафтів та екосистем	Запобігання деградації земель, рекультивация порушених територій, обмеження використання забруднених ділянок
5	Наукової обґрунтованості	Використання сучасних методів геодезії, землеустрою та просторового аналізу	Активне застосування ГІС, дистанційного зондування Землі та супутникових даних для оперативної оцінки стану земель
6	Гнучкості та адаптивності	Можливість коригування планувальних рішень залежно від змін умов	Оперативне оновлення планувальної документації відповідно до безпекової та соціально-економічної ситуації
7	Правової визначеності та законності	Дотримання вимог земельного та містобудівного законодавства	Застосування спеціальних норм і постанов КМУ, що регулюють землекористування в умовах воєнного стану
8	Пріоритетності відновлення територій	Спрямованість планування на відновлення та розвиток населених пунктів	Резервування земель для відбудови житла, інфраструктури та формування нових громадських просторів

1.2. Зонування земель як інструмент просторового планування територій: міжнародний досвід.

Зонування земель є одним із ключових інструментів просторового планування, що широко застосовується у світовій практиці для регулювання

використання територій та спрямування їх розвитку відповідно до визначених стратегічних цілей. Воно дозволяє органам місцевого самоврядування впливати на характер і інтенсивність землекористування, формувати впорядковану просторову структуру населених пунктів і запобігати негативним наслідкам стихійного розвитку територій. До таких наслідків належать надмірна транспортна завантаженість, втрата відкритих просторів, деградація довкілля, дефіцит доступного житла та нерівномірний розподіл робочих місць [18].

Ефективне зонування земель, інтегроване у систему планування землекористування, сприяє формуванню унікальної ідентичності територіальних громад, що позитивно впливає на їх економічний розвиток та якість життя населення. Планувальні рішення, прийняті на місцевому рівні, визначають модель землекористування, яка, у свою чергу, формує соціальну, економічну та екологічну ситуацію в громаді. Саме тому в більшості розвинених країн зонування розглядається як обов'язковий елемент просторового планування та управління територіальним розвитком.

Аналіз зарубіжного досвіду свідчить, що підходи до зонування земель суттєво відрізняються залежно від національних традицій, правової системи та особливостей розвитку територій. Водночас у більшості країн зонування спрямоване на забезпечення сумісності різних видів землекористування, зниження конфліктів між ними та захист інтересів громади. Так, у Сполучених Штатах Америки система зонування є однією з найбільш розвинених і деталізованих [20].

У практиці США застосовуються різні види зонування, серед яких найбільш поширеними є житлове, промислове, комерційне, сільськогосподарське, історичне та естетичне зонування. Житлове зонування передбачає розміщення односімейних будинків, багатоквартирної забудови, кооперативного житла та приміських садиб із чітко визначеними вимогами до щільності забудови, параметрів будівель і можливості утримання сільськогосподарських тварин залежно від розміру земельної ділянки [3].

Промислове зонування орієнтоване на розміщення підприємств різних галузей з урахуванням рівня шуму, забруднення довкілля та інших техногенних

чинників. Комерційне зонування, у свою чергу, має кілька підкатегорій залежно від типу підприємницької діяльності та кількості відвідувачів, охоплюючи торговельні центри, офісні будівлі, готелі, склади та інші об'єкти комерційної нерухомості.

Сільськогосподарське зонування застосовується переважно в громадах, які прагнуть зберегти аграрний потенціал території та економічну життєздатність сільського господарства. Такі зони, як правило, передбачають обмеження щільності забудови, встановлення мінімального розміру земельних ділянок і заборону або суттєве обмеження несільськогосподарського використання землі. Закони про сільськогосподарське зонування сприяють захисту аграрних територій від неконтрольованого житлового та промислового освоєння, а також є важливою умовою для реалізації програм державної підтримки, субсидування та податкових пільг [14].

Окреме місце у зарубіжній практиці займає історичне зонування, яке спрямоване на збереження об'єктів культурної спадщини. Будівлі та споруди, що мають історичну цінність, перебувають у спеціальних зонах, де обмежується можливість перебудови або зміни зовнішнього вигляду, за винятком реставраційних та ремонтних робіт відповідно до затверджених планів охорони. Естетичне зонування, характерне для окремих громад, регулює елементи благоустрою та зовнішнього вигляду територій, включаючи озеленення, огорожі, розміщення інженерних елементів та альтернативних джерел енергії.

У транспортному та міському плануванні зонування землекористування передбачає встановлення спеціальних правил і норм для кожної зони. Більшість міст мають декілька типів зон землекористування, що дозволяє гнучко поєднувати житлові, комерційні, виробничі та рекреаційні функції. У світовій практиці зазвичай виокремлюють чотири основні типи зонування землекористування: функціональне, формоорієнтоване, інтенсивності та стимулююче.

Функціональне зонування є найбільш поширеним і передбачає поділ території за основним видом використання — житловим, комерційним або промисловим. Для кожної функціональної зони встановлюється перелік

дозволених та умовно дозволених видів діяльності. Зонування на основі форми орієнтується на фізичні характеристики забудови та просторову ідентичність територій, що робить його більш зрозумілим для населення та сприяє збереженню історичного вигляду міст [25].

Зонування за інтенсивністю визначає допустиму щільність забудови та кількість об'єктів на одиницю площі, залишаючи забудовникам свободу вибору типу будівель за умови дотримання встановлених нормативів. Стимулююче зонування застосовується як інструмент ревіталізації депресивних територій і передбачає надання забудовникам податкових, інфраструктурних або регуляторних пільг для реалізації проєктів у визначених зонах.

У цілому зонування земель виконує важливу регуляторну функцію, оскільки дозволяє громадам контролювати використання територій і запобігати розміщенню несумісних видів діяльності. Без чітких правил зонування можливе хаотичне освоєння земель, що негативно впливає на повсякденне життя населення та довгостроковий розвиток територій.

Особливу увагу у зарубіжній практиці приділяють сільськогосподарському зонуванню як інструменту землеустрою, спрямованому на захист аграрних угідь від несумісного використання. Таке зонування визначає дозволені види використання, мінімальний розмір земельних ділянок, кількість несільськогосподарських об'єктів та буферні зони між аграрними й неаграрними територіями. Воно обмежує приміське розповсюдження, сприяє збереженню сільськогосподарських ландшафтів і підтримує місцеву аграрну економіку [25].

Найбільш ефективним сільськогосподарське зонування є в районах із функціонуючою аграрною економікою та незначним тиском урбанізації. У таких випадках охорона сільськогосподарських угідь визначається як пріоритетна мета місцевого самоврядування та відображається у комплексних планах розвитку територій. Прикладом є практика захисного сільськогосподарського зонування у штаті Пенсильванія (США), де визначаються спеціальні зони з обмеженням несільськогосподарської забудови (рис. 1.1).

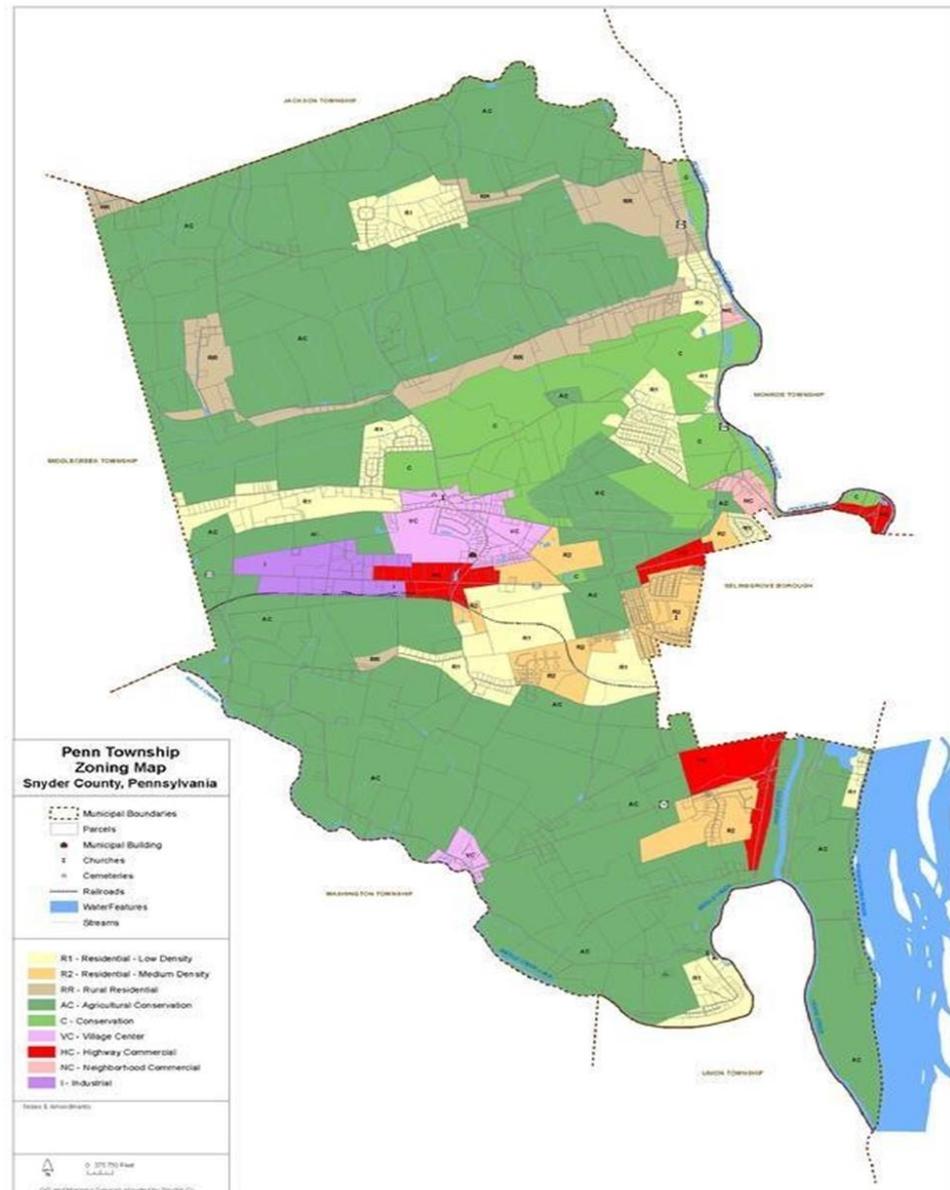


Рис. 1.1. Схема зонування земель громади Пенн (Пенсильванія, США) [38].

Важливою складовою сучасного просторового планування є природоохоронне зонування, яке застосовується для збереження природних ресурсів, відкритих просторів та екологічно цінних територій. Таке зонування передбачає інтеграцію вимог природоохоронного законодавства у місцеві правила землекористування та поєднання з компактними моделями забудови, що дозволяє зберігати значні площі природних угідь (рис. 1.2).

Зарубіжний досвід також свідчить про важливість участі громадськості у процесі зонування земель. Проведення громадських слухань, семінарів та консультацій із зацікавленими сторонами дозволяє знизити рівень конфліктів,

підвищити довіру до планувальних рішень і врахувати соціальні, екологічні та культурні цінності громади.

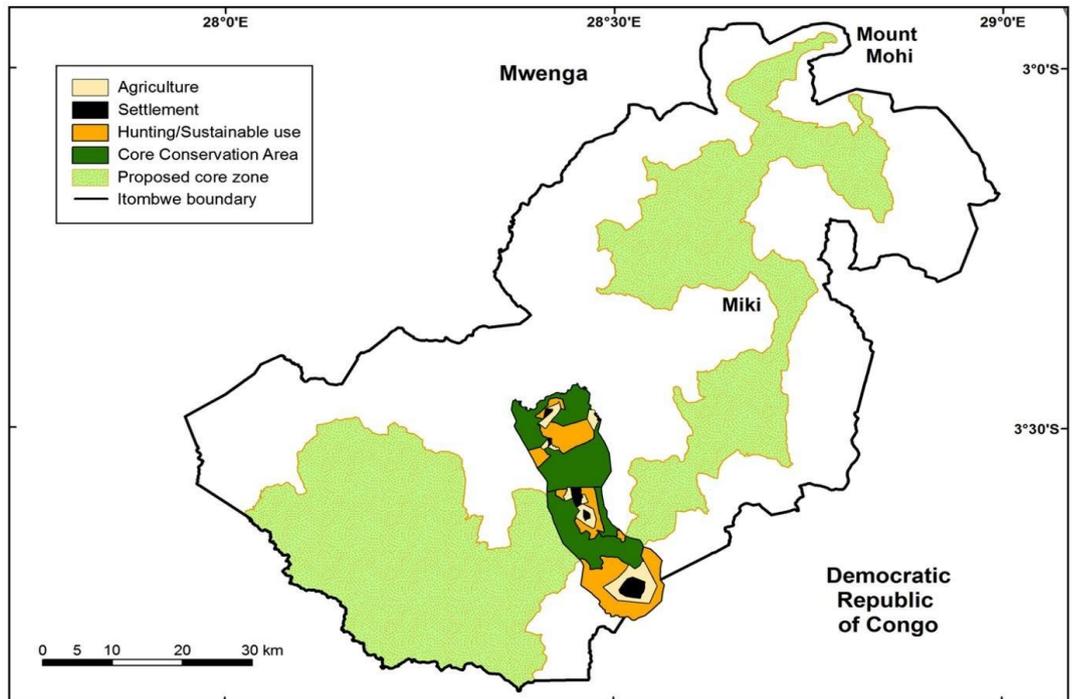


Рис. 1.2. Схема зонування земель у долині Західної Мвана відповідно до призначення, встановленого місцевими громадами [38].

Далі ми проаналізували порівняльні підходи до зонування земель у різних країнах світу. Таблиця 1.2 узагальнює основні типи зонування, їх характерні особливості та пріоритети, що визначаються національними законами та практикою просторового планування. Такий огляд демонструє, що зонування у всіх країнах використовується як інструмент контролю землекористування, захисту природних та сільськогосподарських ресурсів, стимулювання сталого розвитку територій і мінімізації конфліктів між різними видами використання земель. Аналіз зарубіжного досвіду дозволяє виділити ключові підходи, які можуть бути адаптовані та застосовані для планування територій в Україні.

У цілому сучасні підходи до зонування земель у багатьох країнах спрямовані на адаптацію землекористування до викликів зміни клімату, збереження природних ресурсів та забезпечення сталого розвитку територій. Узагальнення цього досвіду є важливим для вдосконалення системи просторового планування та зонування земель в Україні, особливо в умовах післявоєнного відновлення та реформування системи управління земельними ресурсами.

Таблиця 1.2.

Порівняння підходів до зонування земель у різних країнах

Країна	Основні типи зонування	Характерні особливості	Цілі та пріоритети
США	Житлове, промислове, комерційне, сільськогосподарське, історичне, естетичне	Чітка диференціація зон; встановлення нормативів щільності забудови; спеціальні правила для збереження культурної спадщини	Контроль землекористування, збереження аграрних земель, підтримка економіки, охорона довкілля
Велика Британія	Житлове, промислове, комерційне, природоохоронне, сільськогосподарське	Використання планів розвитку та комплексного зонування; активна участь громадськості	Стійкий розвиток, збереження природних ресурсів, баланс між економічним і соціальним розвитком
Німеччина	Житлове, промислове, комерційне, сільськогосподарське, рекреаційне, природоохоронне	Зонування на основі детальних планів; інтеграція з транспортною і екологічною політикою	Раціональне використання території, захист природного середовища, запобігання конфліктам між видами використання землі
Франція	Житлове, комерційне, промислове, сільськогосподарське, природоохоронне	Використання регіональних і локальних планів; суворі обмеження щодо забудови сільськогосподарських та природоохоронних зон	Збереження сільськогосподарських угідь, контроль забудови, підтримка сталого розвитку регіонів
Канада	Житлове, комерційне, промислове, сільськогосподарське, рекреаційне, природоохоронне	Акцент на екологічне зонування та інтеграцію з земельними ресурсами; використання ГІС	Захист довкілля, підтримка сільського господарства, ефективне планування міст і сільських територій
Австралія	Житлове, промислове, комерційне, сільськогосподарське, природоохоронне	Використання зонування для контролю урбанізації та збереження відкритих просторів	Раціональне землекористування, збереження природних ландшафтів, підтримка локальної економіки

Аналіз зарубіжного досвіду зонування земель свідчить про доцільність його ширшого та системнішого впровадження в практику просторового планування територій України. Зонування має розглядатися не лише як

регулятор забудови, а як комплексний інструмент управління розвитком територій, збереження природних ресурсів та підвищення якості життя населення. Особливо актуальним для України є розвиток сільськогосподарського та природоохоронного зонування, що дозволить обмежити хаотичну субурбанізацію, запобігти деградації ґрунтів, зберегти продуктивні сільськогосподарські угіддя та екологічно цінні території. Впровадження стимулюючого та інтенсивного зонування може сприяти ревіталізації депресивних територій, концентрації забудови в межах населених пунктів і раціональному використанню інженерної інфраструктури. Водночас ефективність зонування в Україні залежить від його інтеграції з комплексними планами просторового розвитку територіальних громад, використання геоінформаційних технологій, наукового обґрунтування рішень та активної участі громадськості у процесі планування. З урахуванням викликів зміни клімату, зонування земель має стати одним із ключових інструментів адаптації територій, спрямованим на формування збалансованого, екологічно безпечного та економічно стійкого землекористування.

1.3. Законодавчі та нормативні основи земельного зонування в Україні

Земельне зонування в Україні є важливим елементом державного управління земельними ресурсами та просторового планування територій. Воно забезпечує впорядкування використання земель, підтримує баланс між економічними, соціальними та екологічними інтересами громад і є основою для раціонального та сталого розвитку територій. Законодавча база зонування земель формується на підставі Конституції України, Земельного кодексу України (ЗКУ), законів та підзаконних нормативно-правових актів, а також державних будівельних та містобудівних норм.

Основні законодавчі акти, що регулюють земельне зонування в Україні, включають:

- **Конституцію України** (статті 13, 14, 141–143), які встановлюють право власності на землю та регулюють державне управління земельними ресурсами;

- **Земельний кодекс України (ЗКУ)** від 25 жовтня 2001 р. № 2768-III (зі змінами та доповненнями), що визначає принципи використання та охорони земель, порядок формування земельних ділянок, види дозволеного використання земельних ресурсів та механізми державного контролю;
- **Закони України «Про землеустрій» (2003 р.) та «Про регулювання містобудівної діяльності» (2011 р.)**, які встановлюють вимоги до складання генеральних планів, комплексних схем та проектів зонування;
- **Постанови Кабінету Міністрів України (КМУ)** щодо порядку затвердження містобудівної документації, державних стандартів у сфері землекористування та планування територій;
- **Державні будівельні норми (ДБН)** та державні стандарти (ДСТУ), що регламентують параметри забудови, щільність та категорії земель за функціональним призначенням.

Законодавство України забезпечує єдність системи зонування земель через встановлення функціональних категорій земельних ділянок, які включають: житлові, громадські, виробничі, рекреаційні, сільськогосподарські, природоохоронні та спеціального призначення. Таке поділ забезпечує баланс інтересів власників, громади та держави, а також дозволяє регулювати забудову і розвиток територій.

Особливе значення у системі українського зонування земель має державне та місцеве просторове планування. На державному рівні формується стратегія використання земель, визначаються пріоритетні напрями розвитку інфраструктури, охорони природних ресурсів, промислових і сільськогосподарських зон. Місцеві громади, у свою чергу, розробляють генеральні плани населених пунктів та проекти зонування територій, які враховують регіональні особливості, наявні ресурси та потреби населення. Законодавством передбачено, що містобудівна документація має бути обов'язково погоджена із земельними органами та відповідати вимогам державних стандартів і норм.



Рис. 1.3. Законодавчі та нормативні основи зонування земель в Україні

У умовах воєнного стану, що встановлено на території України у 2022 році та продовжується у деяких регіонах, законодавство передбачає особливі механізми регулювання земельних відносин. Відповідно до **Закону України «Про правовий режим воєнного стану»** та ряду постанов КМУ (наприклад, Постанова КМУ № 1234 від 28.03.2022 р.), органи місцевого самоврядування отримали право оперативно вносити зміни до містобудівної документації та планів зонування з метою забезпечення оборонних потреб, розміщення об'єктів критичної інфраструктури, облаштування укриттів, перевезення та розміщення переселенців. При цьому такі зміни повинні узгоджуватися з військовими

адміністраціями та дотримуватися екологічних та санітарних норм, передбачених чинним законодавством.

Законодавчі норми також встановлюють порядок громадських обговорень та участі населення у зонуванні. Відповідно до ст. 19 Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності», планування територій передбачає публічне оприлюднення проектів зонування, проведення громадських слухань та консультацій із зацікавленими сторонами. У період воєнного стану ці процедури можуть здійснюватися з урахуванням безпекових обмежень, дистанційних форматів та скорочених термінів, що забезпечує оперативність прийняття рішень.

Земельне зонування в Україні ґрунтується на принципах **комплексності, наукової обґрунтованості та врахування економічних, соціальних і екологічних чинників**. Комплексний підхід передбачає інтеграцію даних про стан земельних ресурсів, геодезичні та топографічні дослідження, екологічну оцінку, демографічні та економічні показники. Таке обґрунтування дозволяє визначити раціональні межі зон, уникнути конфліктів землекористування та забезпечити ефективне використання територій.

У законодавстві передбачено класифікацію земельних ділянок за функціональним призначенням, що є основою для зонування. Серед ключових категорій виділяють:

1. **Житлові зони** – території для будівництва та обслуговування житлових об'єктів різного типу (односімейні будинки, багатоквартирні комплекси, кооперативи).

2. **Громадські зони** – об'єкти соціальної інфраструктури, включаючи школи, лікарні, заклади культури та спорту.

3. **Промислові та виробничі зони** – території для підприємств, складів, об'єктів інженерної та транспортної інфраструктури.

4. **Рекреаційні та зелені зони** – території парків, скверів, зелених поясів, водних об'єктів.

5. Сільськогосподарські зони – угіддя для ведення сільськогосподарської діяльності, фермерських господарств, пасовищ та сіножатей.

6. Природоохоронні та спеціальні зони – заповідники, заказники, охоронні території, території об'єктів критичної інфраструктури та спеціального призначення.

Крім функціональної класифікації, законодавство передбачає розмежування земель за формою власності та режимом використання, що дозволяє органам влади ефективно контролювати освоєння територій та забезпечувати пріоритети розвитку. Для забезпечення прав власників і орендарів землі закріплюються норми, що визначають допустимі види забудови, максимальну щільність, відступи, буферні зони та інші обмеження.

Особливу увагу законодавство приділяє охороні сільськогосподарських угідь та природних ресурсів. Відповідно до ст. 19 ЗКУ та ст. 17 Закону України «Про охорону земель», органи місцевого самоврядування повинні створювати механізми захисту ріллі, пасовищ, лісосмуг та інших природних об'єктів, обмежувати несумісне використання земель, забезпечувати програму рекультивації та збереження ґрунтів.

У контексті воєнного стану особливе значення набуває оперативне зонування територій для оборонних потреб та розміщення критичної інфраструктури. Постанови КМУ, а також рішення військових адміністрацій на місцях визначають порядок тимчасового переобладнання територій, встановлення заборон на забудову або обмеження доступу до окремих земельних ділянок. Ці механізми дозволяють швидко реагувати на виклики без шкоди для довгострокового планування розвитку громад.

На сучасному етапі українське законодавство у сфері земельного зонування активно інтегрує європейські стандарти та міжнародні рекомендації, зокрема щодо охорони навколишнього середовища, сталого розвитку, адаптації до зміни клімату та підвищення стійкості громад до надзвичайних ситуацій. Використовуються принципи екологічного та сільськогосподарського зонування, що дозволяє зберігати цінні землі, забезпечувати баланс між

виробничими та природоохоронними функціями та стимулювати сталий розвиток територій.

Таким чином, законодавча та нормативна база України формує єдину систему земельного зонування, яка забезпечує раціональне використання ресурсів, розвиток територій, захист екологічних та аграрних інтересів, а також гнучкість для реагування на надзвичайні ситуації, включаючи воєнний стан. Місцеві громади мають можливість використовувати ці правові механізми для розробки генеральних планів та зонувань, які відповідають сучасним викликам, пріоритетам економічного розвитку та потребам населення.

РОЗДІЛ 2. МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ЗОНУВАННЯ ЗЕМЕЛЬ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТИВ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

2.1. Особливості планування та зонування земель в умовах воєнного стану

Умови воєнного стану суттєво трансформували підходи до планування територій та зонування земель в Україні, зумовивши необхідність одночасного забезпечення оборонних потреб, підтримки безперебійної роботи критичної інфраструктури та створення умов для післявоєнного відновлення. Традиційне планування територій та містобудівна діяльність у цей період набувають стратегічного та оперативного характеру, оскільки велика частина земель підпадає під спеціальні режими використання, включно із зонами безпеки, обмежень щодо будівництва, охорони об'єктів енергетики, транспорту та військової інфраструктури.

Однією з головних особливостей стало оперативне коригування містобудівної документації. Місцеві органи влади отримали можливість швидко вносити зміни до детальних планів територій і планів зонування для розміщення укриттів, логістичних об'єктів, складів гуманітарної допомоги та військових підрозділів. Це дозволяє забезпечити гнучкість управління територією та швидко реагувати на зміни в умовах безпеки. Водночас, планування територій у воєнний період передбачає оцінку ризиків, пов'язаних із потенційною небезпекою обстрілів, мінуванням та руйнуваннями [6].

У структурі сучасного зонування з'явилися нові категорії територій (рис. 2.1):

- **зони обмеженого або забороненого доступу;**
- **території можливого забруднення вибухонебезпечними предметами, хімічними та радіоактивними речовинами;**
- **осередки руйнувань, що потребують спеціального режиму використання;**
- **зони евакуації та безпеки, включно з коридорами для логістики та гуманітарної допомоги.**



Рис 2.1. Структура зонування земель в умовах воєнного стану

Важливим інструментом планування та моніторингу в умовах воєнного стану стали геоінформаційні системи (ГІС) та технології дистанційного зондування Землі. Вони забезпечують оперативну інвентаризацію пошкоджених територій, відстеження стану об'єктів критичної інфраструктури, оцінку ризиків для населення та прогнозування можливих сценаріїв використання земель після завершення бойових дій. ГІС дозволяють створювати цифрові геопортали для громад, через які здійснюється моніторинг землекористування, планування відновлювальних робіт та підготовка проєктів реконструкції пошкоджених районів, що сприяє підвищенню ефективності управлінських рішень.

У період воєнного стану планування територій передбачає не лише безпекові заходи, а й інтеграцію стратегічних рішень щодо післявоєнного відновлення. Для територій, що зазнали значних руйнувань, формуються зони комплексної реорганізації забудови, які передбачають нове функціональне наповнення, зокрема для житлового фонду, соціальних об'єктів та інфраструктури (табл. 2.1). Частина земель резервується для подальшої реконструкції та розвитку економічної діяльності, створюються безпечні території для повернення населення та залучення інвестицій [12].

Таблиця 2.1.

Типи зон та режим їх використання

Тип зони	Основне призначення	Режим доступу	Особливості використання
Зона безпеки	Захист населення та стратегічних об'єктів	Заборонено для цивільних	Укриття, коридори евакуації, військові об'єкти
Зона обмеженого доступу	Території під загрозою мінування чи руйнувань	Доступ обмежений	Оцінка небезпеки, контрольоване пересування
Зона критичної інфраструктури	Енергетика, транспорт, комунікації	Доступ обмежений	Охорона об'єктів, пріоритет відновлення
Зона руйнувань/ забруднена зона	Пошкоджені території, забруднені вибухівкою	Тимчасово заборонена	Оцінка відновлення, розмінування
Зона відновлення	Реконструкція житлового та соціального фонду	Відкритий, контрольований	Планування реконструкції, резерв земель

Особливістю сучасного планування є також інтеграція принципів сталого розвитку та екологічної безпеки. Зони ризику та зони відновлення проектуються з урахуванням природоохоронних вимог, запобігання деградації ґрунтів та збереження ландшафтної та екологічної цінності територій. У багатьох громадах формуються тимчасові зелені коридори та буферні зони, що виконують функцію захисту від поширення вибухових та пожежних ризиків, а також сприяють відновленню екосистем після бойових дій.

Таким чином, планування та зонування земель в умовах воєнного стану в Україні характеризується:

1. **підвищеною динамічністю** та потребою в оперативному реагуванні на зміни в безпековій ситуації;
2. **коригуванням функціональних зон** із врахуванням оборонних, логістичних і гуманітарних потреб;
3. **інтеграцією безпекових та екологічних чинників** у процес містобудівного планування;
4. **посиленою роллю цифрових технологій та ГІС** у прийнятті управлінських рішень та моніторингу землекористування;

5. **плануванням післявоєнного відновлення з формуванням зон реконструкції, резервів земель для інфраструктури та соціальних потреб.**

Такий підхід забезпечує комплексний та збалансований підхід до використання територій у період військових загроз і створює надійну основу для ефективного та безпечного відновлення громад у повоєнний час.

2.2. Методи просторового аналізу та оцінки земель для планування зонування населених пунктів в умовах воєнного стану

Зонування земель населених пунктів є складовою системи просторового планування територій і ґрунтується на результатах комплексного просторового аналізу та оцінки земель. В умовах воєнного стану значення цих методів істотно зростає, оскільки традиційні підходи до планування зазнають трансформації під впливом безпекових, соціальних та екологічних чинників. Просторовий аналіз у такому контексті виступає інструментом не лише раціонального використання земель, а й забезпечення життєстійкості населених пунктів, захисту населення та формування передумов для післявоєнного відновлення [16].

Методологічною основою просторового аналізу земель для цілей зонування є системний підхід, що передбачає розгляд території населеного пункту як складної соціо-еколого-економічної системи. У межах такого підходу земельні ресурси оцінюються з позицій їх функціонального призначення, просторової взаємодії з іншими елементами територіальної структури та здатності забезпечувати реалізацію суспільних потреб в умовах підвищених ризиків. Воєнний стан зумовлює необхідність розширення переліку оціночних критеріїв за рахунок факторів безпеки, обмеженого доступу та можливих пошкоджень територій [16].

Картографічний метод є базовим елементом просторового аналізу, оскільки забезпечує наочне відображення територіальної організації землекористування та дозволяє виявляти просторові закономірності і диспропорції. В умовах воєнного стану картографічний аналіз доповнюється відображенням зон ризику, пошкоджених і потенційно небезпечних територій, а також земель з обмеженим режимом використання. Зіставлення карт різного

змісту дає змогу оцінити відповідність існуючого функціонального зонування фактичному стану території та визначити напрями його коригування.

Суттєве значення у процесі зонування земель населених пунктів мають геоінформаційні методи просторового аналізу. Геоінформаційні системи забезпечують інтеграцію різнорідних просторових даних, їх актуалізацію та багатофакторний аналіз. Використання ГІС дозволяє здійснювати накладання інформаційних шарів, зокрема даних про межі земельних ділянок, функціональне призначення територій, інженерну інфраструктуру, природні умови та екологічний стан. У період воєнного стану такі методи набувають особливої актуальності завдяки можливості оперативного оновлення інформації та адаптації планувальних рішень до змін ситуації.

Оцінка земель для цілей зонування традиційно ґрунтується на поєднанні природних, економічних та містобудівних показників. Проте в умовах воєнного стану пріоритети оцінювання зазнають змін, оскільки зростає значення факторів безпеки, інженерної стійкості територій та соціальної значущості землекористування. Земельні ділянки та територіальні зони оцінюються з урахуванням рівня потенційних загроз, доступності захисних споруд, можливостей евакуації населення та забезпеченості критичною інфраструктурою[18].

Важливою складовою просторового аналізу є природно-ресурсна та екологічна оцінка земель, яка дозволяє визначити ступінь антропогенного навантаження та екологічної стійкості територій. Воєнні дії спричиняють порушення ґрунтового покриву, забруднення земель, знищення зелених насаджень і зміну гідрологічного режиму, що потребує врахування при плануванні зонування. Екологічна оцінка дає змогу виділяти зони з обмеженим або забороненим використанням, а також території, що потребують відновлення та рекультивації.

Методи бальної та інтегральної оцінки земель широко застосовуються для узагальнення результатів просторового аналізу та формування функціональних зон. Сутність таких методів полягає у кількісному вираженні якісних характеристик земель шляхом присвоєння їм певних балів за визначеними

критеріями. В умовах воєнного стану до системи критеріїв доцільно включати показники безпекової доступності, ступінь пошкодження території, рівень інженерної забезпеченості та екологічного стану. Узагальнення результатів бальної оцінки дозволяє обґрунтувати диференціацію територій за режимами використання.

Окреме місце у методичному забезпеченні зонування земель займають методи аналізу функціональної сумісності землекористування. Вони спрямовані на виявлення можливих конфліктів між різними видами використання земель у межах населеного пункту. В умовах воєнного стану такі конфлікти можуть посилюватися внаслідок зміни функцій територій, розміщення тимчасових об'єктів або спеціальних зон. Аналіз сумісності дозволяє мінімізувати негативні наслідки просторових рішень та забезпечити узгодженість розвитку території.

Важливу роль у сучасному просторовому аналізі відіграють методи дистанційного зондування Землі, які забезпечують отримання актуальної інформації про стан земель та забудови. Космічні знімки та аерофотоматеріали дозволяють фіксувати зміни у структурі землекористування, масштаби руйнувань та деградаційні процеси. У поєднанні з геоінформаційними методами результати дистанційного зондування сприяють підвищенню об'єктивності та достовірності оцінки земель для зонування.

Методи прогнозного та сценарного аналізу є важливою складовою планування зонування земель населених пунктів у період воєнного стану. Вони дозволяють оцінювати можливі варіанти просторової трансформації територій залежно від розвитку безпекової ситуації та соціально-економічних умов. Сценарний підхід забезпечує гнучкість зонування та створює передумови для адаптації містобудівної документації до потреб післявоєнного відновлення [18].

Для узагальнення методичного інструментарію просторового аналізу та оцінки земель, що застосовується при плануванні зонування населених пунктів в умовах воєнного стану, доцільно застосовувати системний підхід, який передбачає встановлення взаємозв'язків між основними групами методів та етапами прийняття планувальних рішень. Такий підхід дозволяє розглядати процес зонування земель як цілісну багаторівневу систему, в межах якої

просторовий аналіз і оцінка земель взаємодіють між собою та формують науково обґрунтовану основу територіального розвитку (Рис. 2.2).

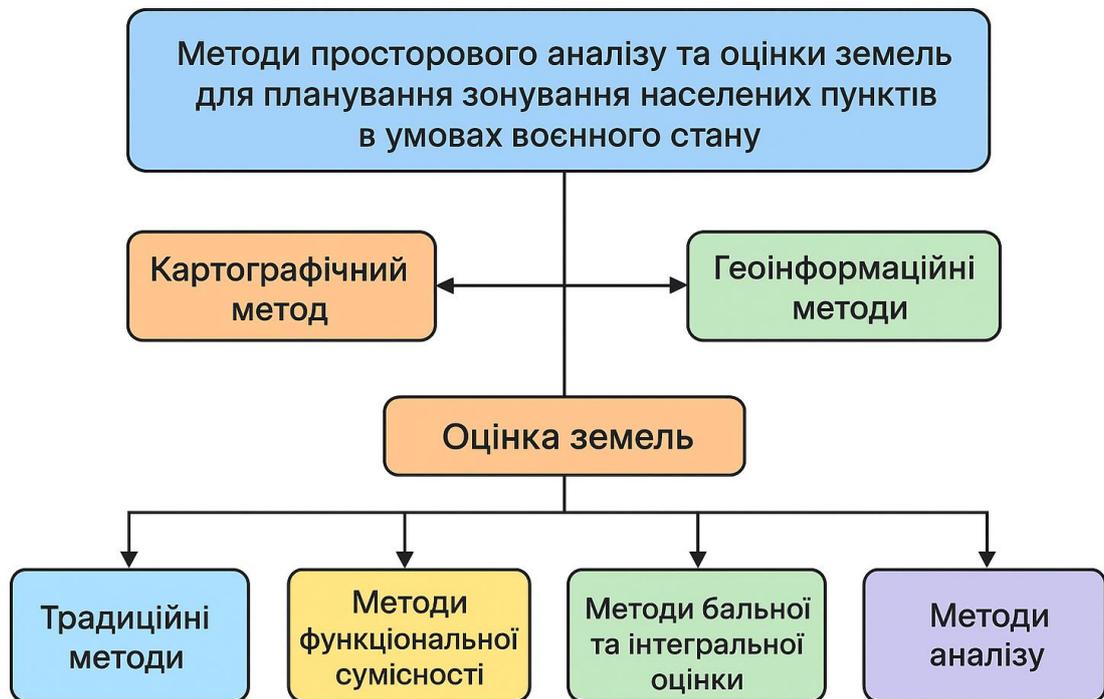


Рис. 2.2. **Методи просторового аналізу та оцінки земель в умовах воєнного стану**

Таким чином, методи просторового аналізу та оцінки земель у плануванні зонування населених пунктів в умовах воєнного стану формують науково обґрунтовану основу прийняття управлінських рішень. Їх комплексне застосування дозволяє забезпечити збалансоване використання земельних ресурсів, підвищити рівень безпеки територій та створити умови для стійкого просторового розвитку населених пунктів у довгостроковій перспективі.

2.3. Використання матеріалів дистанційного зондування Землі та ГІС для актуалізації зонування

Сучасне планування та зонування земель вимагає швидкого та точного отримання просторової інформації, що забезпечує ефективне управління територіями, раціональне використання земельних ресурсів та прийняття обґрунтованих управлінських рішень. Традиційні методи картографічного зонування, засновані на польових обстеженнях та статистичних даних, не завжди дозволяють отримати оперативну інформацію про зміни в землекористуванні. У

цьому контексті матеріали дистанційного зондування Землі (ДЗЗ) та геоінформаційні системи (ГІС) виступають ключовими інструментами, що дозволяють актуалізувати карти зонування, оцінювати стан територій та прогнозувати їх розвиток.

Дистанційне зондування Землі включає отримання даних за допомогою супутників, аерофотозйомки та безпілотних літальних апаратів. Одним із основних джерел інформації є супутникові оптичні знімки високої та середньої роздільної здатності, наприклад Sentinel-2 та Landsat 8, які дозволяють отримати детальну інформацію про типи покриття земель, стан сільськогосподарських угідь, лісових масивів, водних об'єктів та урбанізованих територій. Спектральні індекси, такі як NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) або NDWI (Normalized Difference Water Index), дозволяють оцінювати стан рослинності, вологість ґрунтів та водні ресурси, що є важливим для зонування земель сільськогосподарського та природоохоронного призначення [5]. Радарні знімки, наприклад Sentinel-1, використовуються для аналізу рельєфу, оцінки ерозійних процесів, виявлення підтоплень та зон з підвищеною вологою ґрунту, що особливо ефективно у регіонах із частими опадами або хмарністю. Аерофотознімки високої роздільної здатності та дроніві зйомки дозволяють уточнювати локальні межі земельних ділянок, оцінювати стан урбанізованих та рекреаційних територій, виявляти несанкціоновані забудови або зміни у землекористуванні, що не відображені у кадастрових даних.

Практичне застосування ДЗЗ для актуалізації зонування земель спостерігається як у вітчизняній, так і в міжнародній практиці. У Київській області супутникові знімки Sentinel-2 використовувалися для моніторингу стану сільськогосподарських угідь та класифікації посівів за типами культур. Використання індексу NDVI дозволило виявити несанкціоновані зміни у землекористуванні, уточнити межі сільськогосподарських ділянок та скоригувати карти зонування. У міжнародній практиці, наприклад у Німеччині та Франції, ДЗЗ застосовуються для моніторингу урбанізації, оцінки стану природних територій, відновлення після повеней та контролю за змінами

земного покриву, що дозволяє створювати динамічні карти зонування та ефективно планувати розвиток територій [27].

Щодо практичного застосування ДЗЗ у військовий час, на рисунку 2.3 наведено приклад застосування супутникових знімків для моніторингу території під час активних бойових дій у м. Ірпінь Київської області. Супутникові дані дозволяють оперативно оцінювати стан урбанізованих та промислових районів, масштаби руйнувань та динаміку змін території.

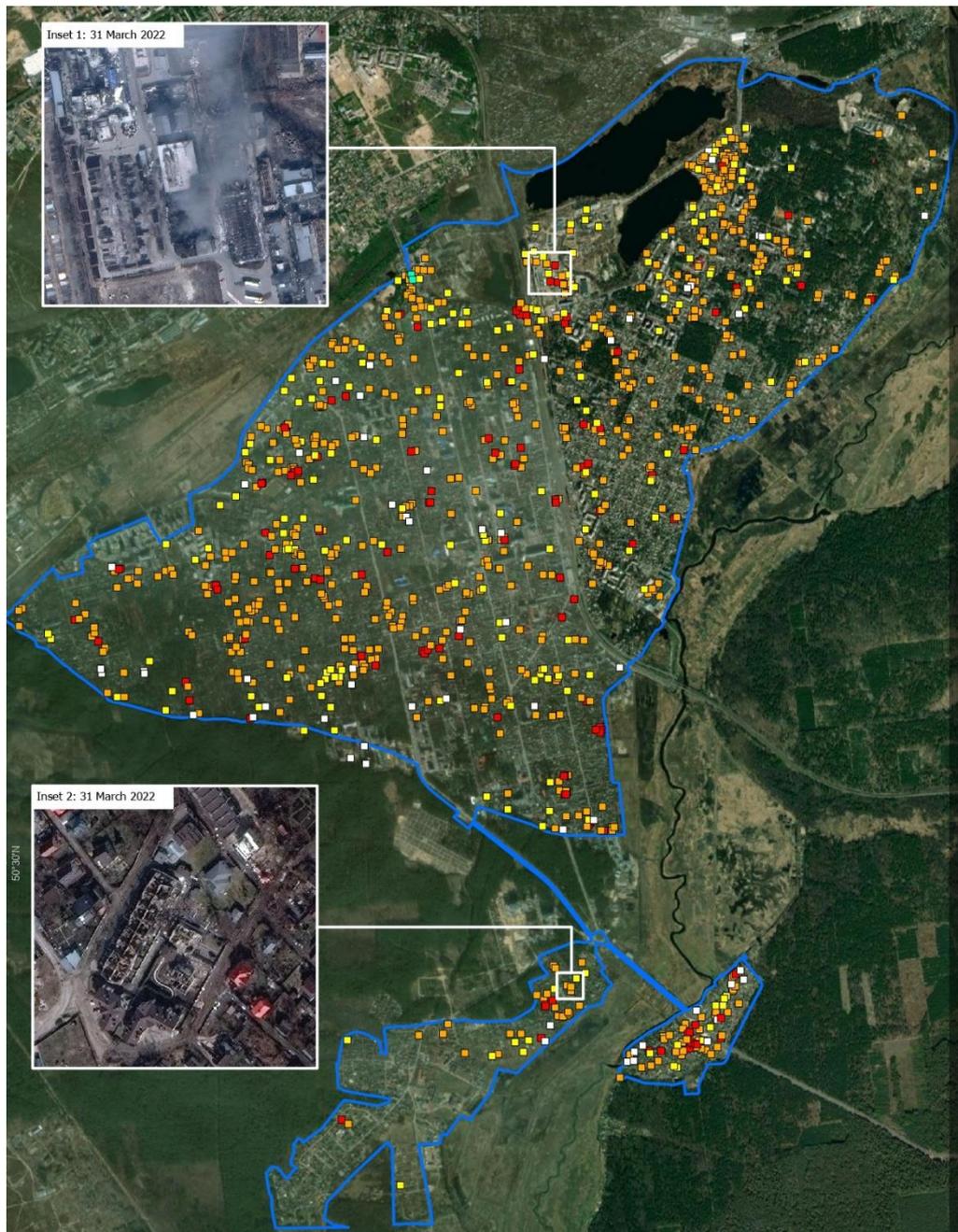


Рис. 2.3. Супутниковий знімок м. Ірпінь Київської області
На карті різними кольорами позначено пошкоджені об'єкти:

- червоний – сильно пошкоджені або зруйновані будівлі;

- оранжевий – помірно пошкоджені об'єкти;
- жовтий – незначні пошкодження;
- білий – перевірені, але без пошкоджень.

Вставки (Inset 1 та Inset 2) показують детальні супутникові знімки окремих урбанізованих районів станом на 31 березня 2022 року, що дозволяє візуально підтвердити масштаби руйнувань.

Використання дистанційного зондування Землі (ДЗЗ) у військовий період дозволяє оперативно оцінювати ситуацію на фронті та визначати пріоритетні ділянки для надання гуманітарної допомоги і проведення відновлювальних робіт. Завдяки супутниковим даним можливо проводити просторовий аналіз руйнувань та змін землекористування під час бойових дій, що забезпечує підтримку як військового, так і цивільного планування, включно з організацією евакуації та відновлення критичної інфраструктури. Таким чином, супутникові дані виступають важливим інструментом моніторингу та прийняття рішень у воєнний час, забезпечуючи точну та своєчасну інформацію про стан території.

Інтеграція отриманих даних у ГІС дозволяє створювати тематичні карти з детальною локалізацією постраждалих районів, визначенням зон безпечного використання та прогнозуванням потенційних напрямів відновлення житлових і громадських територій. Такий підхід забезпечує оперативне та обґрунтоване прийняття рішень щодо управління територією в умовах воєнного конфлікту та підвищує ефективність планування заходів із реконструкції та захисту населення.

Геоінформаційні системи (ГІС) є інструментом інтеграції та обробки даних ДЗЗ, топографічних карт, кадастрових шарів та статистичної інформації. ГІС забезпечують обробку великих масивів даних, створення тематичних карт, просторовий аналіз та прогнозування розвитку територій. Основними функціями ГІС у зонуванні земель є класифікація земель за типами використання, аналіз змін землекористування, обчислення просторових показників антропогенного навантаження, моделювання сценаріїв розвитку територій та створення інтерактивних карт для прийняття управлінських рішень [27]. Інтеграція ГІС і ДЗЗ дозволяє поєднувати різні типи даних, забезпечує виявлення тенденцій

зміни землекористування та створення комплексних карт зонування з високою точністю.

Методики інтеграції ДЗЗ та ГІС включають класичне накладання супутникових знімків на топографічні та кадастрові шари, автоматичну класифікацію земного покриву за спектральними ознаками за допомогою алгоритмів машинного навчання, таких як Random Forest, SVM або нейронні мережі, просторовий аналіз щільності забудови, зон ризику підтоплення та ерозії, а також мультитимовий аналіз для виявлення тенденцій змін землекористування. Ці методи дозволяють визначати зони сільськогосподарського використання, промислові та урбанізовані зони, природні та рекреаційні території, що забезпечує актуалізацію карт зонування і планування розвитку територій (табл. 2.2).

Таблиця 2.2.

Методи та інструменти використання ДЗЗ та ГІС у зонуванні земель

Метод/Інструмент	Призначення	Джерела даних / програмне забезпечення	Результат для зонування
Оптичне ДЗЗ (Sentinel-2, Landsat 8)	Визначення типів земного покриву та стану рослинності	Супутникові знімки, NDVI, NDWI	Картографування сільськогосподарських, лісових та водних зон
Радарне ДЗЗ (Sentinel-1)	Аналіз рельєфу, вологості ґрунтів, підтоплень	Радари SAR, цифрові моделі рельєфу	Виявлення зон ерозії та підтоплення, планування протипаводкових заходів
Аерофотознімки та дрони	Локальна деталізація, виявлення забудов	Аерофотознімки, дроніві камери	Актуалізація меж урбанізованих та рекреаційних зон
ГІС-аналітика	Інтеграція та аналіз просторових даних	ArcGIS, QGIS, MapInfo	Створення комплексних карт зонування та аналіз змін землекористування
Мультиспектральна класифікація	Автоматична класифікація типів земного покриву	Алгоритми Random Forest, SVM, нейронні мережі	Виділення зон сільськогосподарського, урбанізованого, лісового та водного призначення
Мультитимовий аналіз	Виявлення динаміки змін землекористування	Серії супутникових знімків, історичні карти	Прогнозування розвитку територій та корекція зонування
Просторовий аналіз	Визначення щільності забудови, зон ризику	ГІС-інструменти (Buffer, Overlay, Spatial Analyst)	Ідентифікація зон підвищеного навантаження та природоохоронних територій

Використання ДЗЗ і ГІС для зонування земель має значні переваги. По-перше, це оперативність отримання даних та можливість відстежувати зміни у реальному часі. По-друге, інтеграція різних джерел інформації забезпечує високий рівень точності аналізу та прогнозування. По-третє, застосування ДЗЗ та ГІС економить ресурси на польові обстеження та дозволяє охоплювати великі території без додаткових витрат часу та коштів. Одночасно існують і певні обмеження, серед яких необхідність високоякісних супутникових знімків, спеціалізованого програмного забезпечення та кваліфікованих фахівців, а також вплив погодних умов на якість оптичних даних.

Перспективи розвитку використання ДЗЗ та ГІС у зонуванні земель пов'язані із застосуванням супутників нового покоління, що забезпечують високу просторову та спектральну роздільну здатність, використанням штучного інтелекту та машинного навчання для автоматичної класифікації землекористування, інтеграцією даних безпілотних літальних апаратів для підвищення точності локальних карт, а також створенням динамічних інтерактивних ГІС-карт, які оновлюються у режимі реального часу. У рамках відновлення територій після руйнувань, пов'язаних із воєнними діями або стихійними лихами, планується впровадження інтерактивних ГІС-платформ, що поєднують супутникові знімки, інвентаризацію пошкоджених земель та інформацію про відновлювальні роботи, що дозволяє оперативно коригувати зонування та планування використання територій.

Таким чином, застосування матеріалів дистанційного зондування Землі та ГІС є ефективним інструментом актуалізації зонування земель, що дозволяє оперативно оновлювати картографічні дані, підвищувати обґрунтованість управлінських рішень, забезпечувати збалансоване та раціональне використання земельних ресурсів. Поєднання супутникових знімків, аналітики ГІС та інтеграції з кадастровими й топографічними даними забезпечує комплексний підхід до планування територій, охорони довкілля та оптимізації землекористування, що є особливо актуальним в умовах воєнного стану, економічних трансформацій та змін клімату.

РОЗДІЛ 3. ВПЛИВ ВОЄННОГО СТАНУ НА ПЛАНУВАННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТИВ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

3.1. Оцінка сучасного стану зонування та використання земель населених пунктів Київської області в умовах воєнного стану

Київська область є ключовим столичним регіоном України, у центральній частині якого розташоване місто Київ — столиця держави та провідний діловий, індустриальний, науково-технічний, транспортний і культурний центр країни. Таке положення зумовлює особливу роль Київщини у формуванні системи розселення, розвитку виробничої та соціальної інфраструктури, а також у процесах планування та зонування земель населених пунктів. В умовах воєнного стану значення цього регіону суттєво зросло, оскільки він став одночасно тиловою територією, простором розміщення внутрішньо переміщених осіб, логістичним вузлом та зоною активного відновлення після бойових дій.

Сприятливе економіко-географічне положення Київської області визначається її безпосередньою близькістю до столиці та прикордонним розташуванням (рис. 3.1) [16].

Територія області знаходиться в центральній частині України та має розвинені транспортні зв'язки з іншими регіонами Київського макрорегіону, до складу якого, відповідно до Генеральної схеми планування території України, входять Вінницька, Житомирська, Київська, Черкаська та Чернігівська області. Така просторово-транспортна конфігурація формує значне навантаження на землі населених пунктів, зокрема в частині розвитку житлової, виробничої, транспортної та логістичної інфраструктури.

Загальна площа Київської області становить 2,8162 млн га, що складає 4,8% території України. Область межує з Чернігівською, Полтавською, Черкаською, Вінницькою та Житомирською областями, а на півночі має державний кордон із Гомельською областю Республіки Білорусь. Особливістю просторової структури регіону є наявність Чорнобильської зони відчуження, яка охоплює близько 2 тис. км² північної частини області. Ця територія має

спеціальний правовий режим використання земель і суттєво впливає на загальну систему зонування та планування територій області.

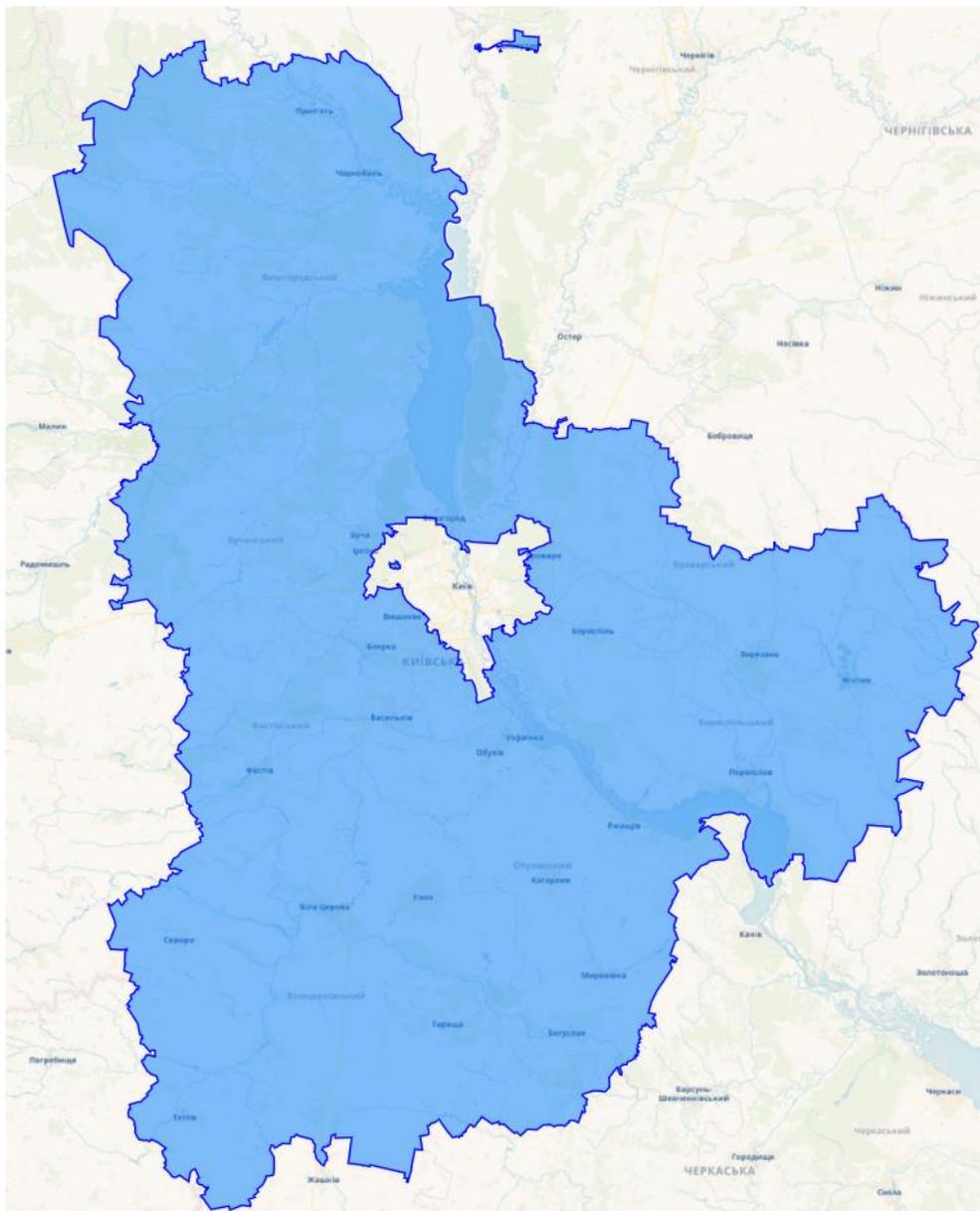


Рис. 3.1. Мапа Київської області [16]

Унаслідок адміністративно-територіальної реформи 2020 року Київська область складається з 69 територіальних громад, серед яких 24 міські, 23 селищні та 22 сільські громади, об'єднані у 7 районів: Білоцерківський, Бориспільський, Броварський, Бучанський, Вишгородський, Обухівський та Фастівський (рис. 3.2). Така структура адміністративно-територіального устрою визначає різноманітність підходів до зонування земель населених пунктів, що залежить від типу громади, рівня урбанізації та функціональної спеціалізації територій.

Адміністративно-територіальний устрій субрегіонального рівня Київської області

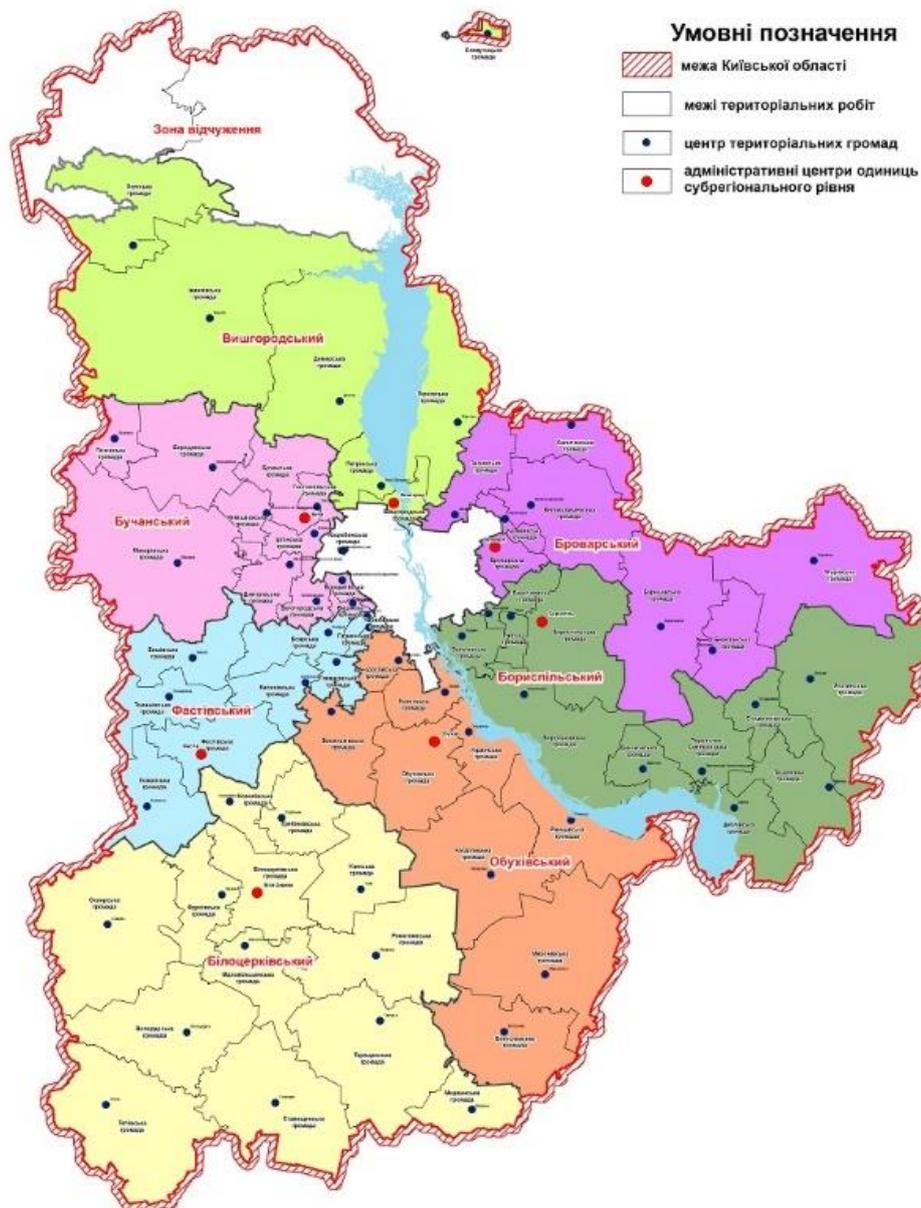


Рис. 3.2. Адміністративно- територіальний устрій Київської області

Демографічна ситуація є важливим чинником оцінки сучасного стану використання земель. Станом на 1 лютого 2022 року чисельність населення Київської області становила 1 788,4 тис. осіб, з яких 63 % проживали у міських поселеннях, а 37 % — у сільській місцевості. (рис. 3.3)



Рис. 3.3. Структура населення Київської області

Воєнні дії та тимчасова окупація частини територій призвели до зменшення чисельності населення деокупованих населених пунктів на 6 %, що безпосередньо відобразилося на структурі землекористування, попиті на житлові території та функціональному наповненні громадських зон.

Природно-ресурсний потенціал Київської області суттєво впливає на формування зонування земель населених пунктів (рис. 3.4).

Територія регіону розташована в межах двох гідрогеологічних структур, що забезпечує наявність розгалуженої системи поверхневих і підземних вод. В області налічується 1 523 річки, які відіграють важливу роль у формуванні водоохоронних, рекреаційних та природоохоронних зон. Водночас у зонах впливу водосховищ підтоплено близько 10 тис. га сільськогосподарських угідь, що потребує врахування при плануванні використання прилеглих територій.

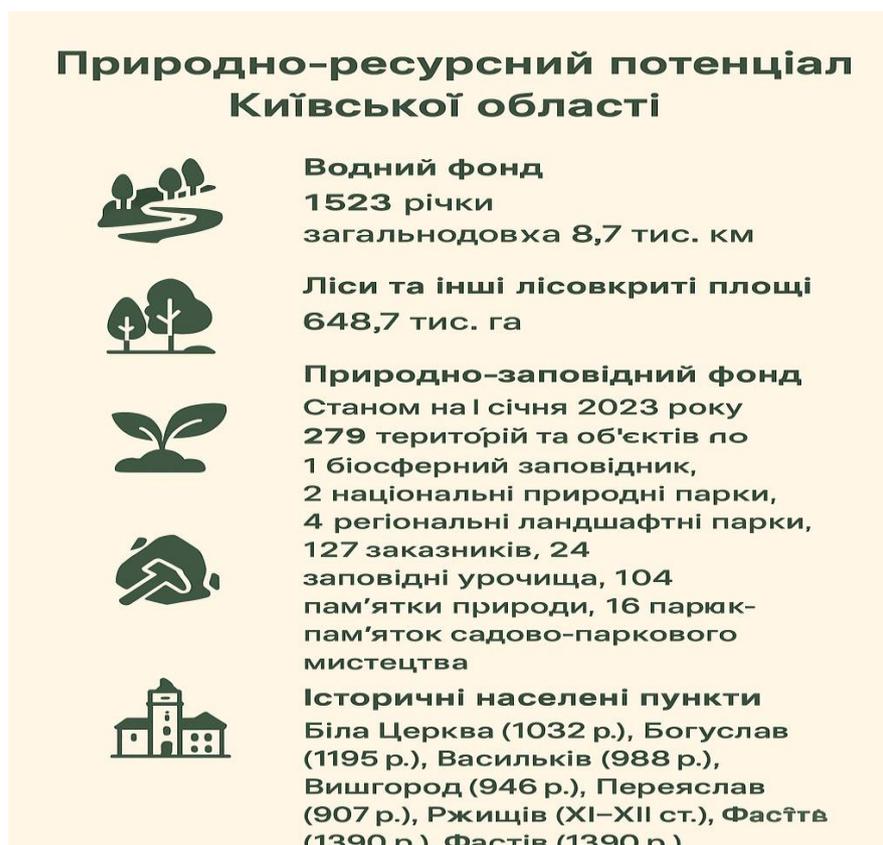


Рис. 3.4. Природно-ресурсний потенціал Київської області

Ліси та лісовкриті площі займають 648,7 тис. га, або близько 23 % території області, що відповідає екологічно оптимальним показникам. Вони виконують важливі кліматорегулювальні, ґрунтозахисні та водоохоронні функції, а в межах населених пунктів формують зелені та рекреаційні зони. Значне місце у структурі земель спеціального призначення займають об'єкти природно-заповідного фонду, кількість яких станом на 2023 рік становить 279 одиниць. Наявність таких територій накладає додаткові обмеження на зонування земель і потребує поєднання містобудівних та природоохоронних підходів.

Земельний фонд Київської області характеризується домінуванням сільськогосподарських угідь, площа яких становить 1 658,9 тис. га, або 58,9 % від загальної площі області. Значна частка ріллі свідчить про аграрну спрямованість периферійних громад, що зумовлює необхідність узгодження зонування земель населених пунктів із потребами аграрного виробництва. Забудовані землі займають 137,4 тис. га, тоді як землі промисловості, транспорту та силових структур у сукупності формують порівняно незначну частку території, проте мають стратегічне значення в умовах воєнного стану.

Узагальнюючи, можна зазначити, що сучасний стан зонування та використання земель населених пунктів Київської області формується під впливом поєднання демографічних, природно-ресурсних, адміністративно-територіальних і воєнних чинників. Воєнний стан актуалізував потребу в гнучкому та адаптивному зонуванні земель, здатному забезпечити безпеку, життєдіяльність населення та створення передумов для післявоєнного відновлення. Отримані результати оцінки є підґрунтям для подальшого обґрунтування методичних підходів до вдосконалення планування зонування земель населених пунктів Київської області [17].

В умовах воєнного стану особливого значення набуває аналіз зонування земель окремих міст, які зазнали активних бойових дій та тимчасової окупації. Показовим у цьому контексті є місто Буча Київської області, яке входить до складу Бучанського району та є важливим елементом приміської зони столиці (рис. 3.5) [4]. До початку повномасштабної збройної агресії Буча характеризувалася інтенсивним житловим будівництвом, розвитком громадських функцій та формуванням рекреаційних зон, що було зумовлено вигідним транспортно-географічним положенням і близькістю до міста Києва.

Зонування території міста Буча до воєнного стану базувалося на положеннях генерального плану та передбачало чітке функціональне розмежування житлових, громадсько-ділових, виробничих, рекреаційних і транспортних зон. Значну частку території займали зони багатоквартирної та садибної житлової забудови, що формували основний напрям просторового розвитку міста. Водночас у структурі зонування були передбачені території громадського призначення, закладів освіти, охорони здоров'я, адміністративних і культурних установ, що забезпечували належний рівень соціальної інфраструктури.

Воєнні дії та тимчасова окупація міста у 2022 році призвели до суттєвих змін у фактичному використанні земель Бучі. Значна частина житлової забудови зазнала руйнувань, що обумовило необхідність перегляду функціонального призначення окремих земельних ділянок та кварталів. Землі житлових зон у післяокупаційний період частково використовувалися для розміщення

тимчасових модульних містечок, гуманітарної інфраструктури, складів будівельних матеріалів та пунктів надання допомоги населенню [4]. Такі трансформації не завжди відповідали положенням чинної містобудівної документації, проте були об'єктивно зумовлені потребами відновлення міста.

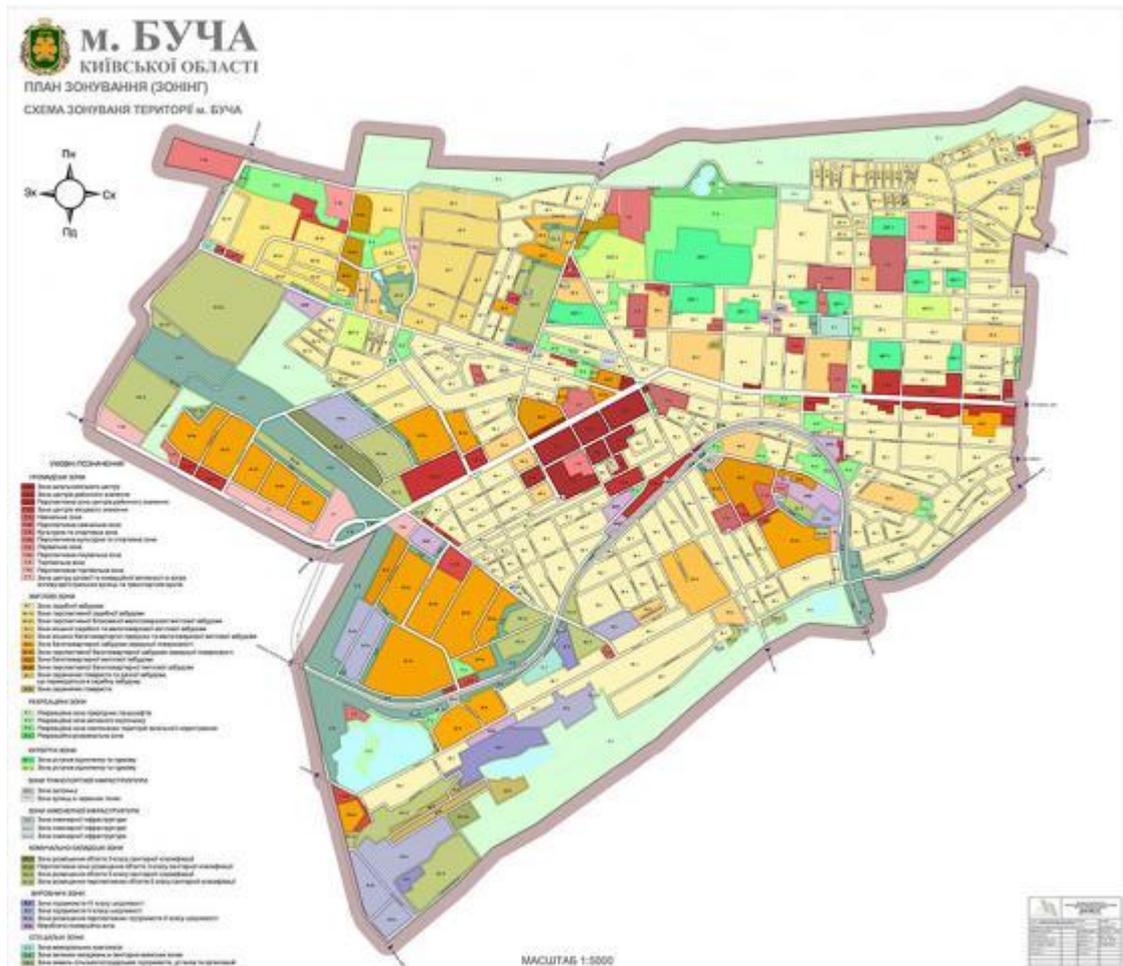


Рис. 3.5. План зонування території м. Буча Київської області

Особливістю сучасного зонування міста Буча є посилення ролі територій спеціального та обмеженого використання. До таких належать земельні ділянки, пов'язані з розміщенням об'єктів силових структур, інженерно-захисних споруд, а також території, що потребують розмінування та проведення інженерно-екологічних обстежень. У межах цих зон запроваджено тимчасові обмеження на забудову та господарську діяльність, що безпосередньо впливає на структуру міського землекористування та перспективи просторового розвитку.

Важливе місце у функціональному зонуванні Бучі займають рекреаційні та зелені зони, які виконують не лише екологічні, а й соціально-психологічні

функції в умовах поствоєнного відновлення. Паркові території, лісопаркові зони та прибережні смуги водних об'єктів розглядаються як простір для реабілітації населення та формування комфортного міського середовища. Водночас частина таких територій у період активних бойових дій зазнала пошкоджень, що потребує їх поетапного відновлення та коригування режимів використання [4].

Аналіз сучасного стану зонування земель міста Буча свідчить про необхідність застосування адаптивних методичних підходів до планування території. Зокрема, актуальним є впровадження гнучкого зонування, яке дозволяє поєднувати тимчасові та постійні функції використання земель, а також передбачати резервні території для відновлювального будівництва. Такий підхід має враховувати потреби житлового будівництва, розвитку соціальної інфраструктури, забезпечення безпеки та збереження природного середовища.

У цілому приклад міста Буча демонструє загальні тенденції, характерні для населених пунктів Київської області, що зазнали впливу воєнних дій. Сучасний стан зонування та використання земель у таких містах характеризується поєднанням традиційних містобудівних підходів із вимогами воєнного часу, що зумовлює необхідність удосконалення методичних засад планування зонування земель на регіональному та місцевому рівнях [4].

Детальніший аналіз функціонального зонування міста Буча свідчить про суттєві зміни у співвідношенні основних територіальних зон. Житлові зони, які до початку воєнних дій були орієнтовані на подальше ущільнення та багатоповерхову забудову, у післявоєнний період потребують переосмислення з позицій безпеки, щільності населення та доступності укриттів. У процесі відновлення міста актуалізується питання формування малоповерхової та середньоповерхової забудови з розвиненою мережею громадських просторів, що впливає на зміну параметрів зонування земель житлового призначення [17].

Громадсько-ділові зони міста Буча зазнали значних функціональних трансформацій. Частина адміністративних і соціальних об'єктів була зруйнована або пошкоджена, що призвело до тимчасового перенесення їх функцій у інші зони міста. У зв'язку з цим у межах житлових територій з'явилися об'єкти

тимчасового громадського призначення, що свідчить про порушення традиційної структури зонування. У перспективі післявоєнного розвитку це зумовлює необхідність формування багатофункціональних зон, здатних забезпечити гнучке використання земель у кризових ситуаціях.

Виробничі та складські зони міста Буча, які до війни мали обмежене поширення, у сучасних умовах набули нового значення. Частина таких територій використовується для розміщення логістичних центрів, складів гуманітарної допомоги та будівельних матеріалів, що забезпечують процеси відновлення. Це зумовлює необхідність коригування регламентів використання земель промислового призначення та врахування їх ролі у системі регіональної безпеки й економічної стабільності.

Транспортні зони та землі інженерної інфраструктури міста Буча також зазнали змін у результаті воєнних дій. Руйнування дорожньої мережі, мостів і комунікацій спричинило необхідність тимчасового розширення транспортних коридорів та використання суміжних земельних ділянок. У ряді випадків це здійснювалося без внесення змін до містобудівної документації, що свідчить про актуальність розроблення спрощених методичних процедур коригування зонування в умовах воєнного стану.

Окрему групу становлять землі рекреаційного та природоохоронного призначення міста Буча. У післявоєнний період вони розглядаються не лише як елементи екологічного каркасу міста, а й як важливі простори соціальної адаптації та психологічної реабілітації населення. Це потребує посилення ролі зелених зон у структурі міського зонування, а також запровадження обмежень щодо їх забудови та нецільового використання [4].

Таким чином, нарощування обсягів і ускладнення функціональної структури зонування земель міста Буча в умовах воєнного стану демонструє необхідність переходу від жорстких, статичних схем зонування до адаптивних моделей просторового планування. Застосування таких підходів дозволить забезпечити баланс між потребами безпеки, відновлення забудови, збереження природного середовища та сталого розвитку населених пунктів Київської області загалом.

Для узагальнення результатів аналізу сучасного стану зонування та використання земель доцільно подати систематизовану характеристику основних функціональних зон міста Буча в умовах воєнного стану у вигляді аналітичної таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Характеристика функціональних зон міста Буча Київської області в умовах воєнного стану

Функціональна зона	Стан до воєнного стану	Зміни в умовах воєнного стану	Основні проблеми	Перспективні напрями зонування
Житлова зона	Інтенсивна багатоповерхової та садибна забудова, зростання щільності населення	Руйнування забудови, поява тимчасових споруд і модульного житла	Порушення цілісності кварталів, дефіцит безпечного житла	Формування малоповерхової забудови, резервування територій під відновлення
Громадсько-ділова зона	Розміщення адміністративних, освітніх, медичних і культурних об'єктів	Часткове перепрофілювання під гуманітарні та соціальні потреби	Невідповідність функцій зонуванню, нестача об'єктів обслуговування	Створення багатофункціональних громадських зон
Виробнича та складська зона	Обмежене використання, локальні промислові об'єкти	Використання як логістичних і складських територій	Недостатня інженерна підготовка територій	Розвиток логістичних і відновлювальних функцій
Транспортна зона	Сформована вулично-дорожня мережа	Пошкодження інфраструктури, тимчасові транспортні коридори	Розрив транспортних зв'язків	Оптимізація транспортної структури, підвищення доступності
Рекреаційна та зелена зона	Парки, лісопарки, прибережні території	Часткове пошкодження та тимчасове використання	Деградація зелених насаджень	Відновлення зеленого каркасу міста, обмеження забудови
Зони спеціального призначення	Обмежена частка території	Розширення зон обмеженого та спеціального використання	Тимчасова втрата господарського використання	Поетапне зняття обмежень та інтеграція в міську структуру

Отримані результати аналізу функціонального зонування території міста Буча дозволяють розглядати даний населений пункт як репрезентативний приклад трансформацій, характерних для більшості населених пунктів Київської області в умовах воєнного стану. Специфіка просторового розвитку Бучі,

зумовлена її приміським положенням, високою щільністю житлової забудови та значною часткою рекреаційних і лісових територій, значною мірою відображає типові проблеми та виклики, з якими зіткнулися громади Київщини в період активних бойових дій і після деокупації.

Виявлені зміни у структурі житлових, громадсько-ділових, виробничих та спеціальних зон міста Буча не є поодинокими, а мають системний характер і простежуються в інших населених пунктах області, зокрема в містах та селищах, що зазнали тимчасової окупації або значних руйнувань. Це зумовлює необхідність переходу від аналізу локальних прикладів до узагальнення просторових трансформацій на регіональному рівні.

У зв'язку з цим доцільним є формування узагальнюючого підходу до зонування земель населених пунктів Київської області в умовах воєнного стану, який враховує як локальні особливості окремих громад, так і регіональні закономірності просторового розвитку. Саме з цією метою у підрозділі запропоновано узагальнюючу схему зонування населених пунктів Київщини, що відображає ключові напрями трансформації функціонального використання земель у довоєнний, воєнний та післявоєнний періоди (рис. 3.6).

Запропонована схема ілюструє, що в довоєнний період зонування населених пунктів Київщини ґрунтувалося на класичних містобудівних підходах із чітким виділенням житлових, громадсько-ділових, рекреаційних та виробничих зон. Така структура забезпечувала відносну стабільність просторового розвитку, орієнтованого на зростання житлової забудови, розвиток сфери послуг та формування комфортного міського середовища. Основний акцент робився на перспективному розвитку територій і підвищенні щільності забудови в межах населених пунктів приміської зони столиці.

В умовах воєнного стану функціональне зонування зазнало суттєвих змін, що пов'язані з потребами безпеки, оборони та забезпечення життєдіяльності населення. Як відображено на схемі, відбулося скорочення площ житлових і рекреаційних зон унаслідок руйнувань, мінування територій та використання частини земель для тимчасових потреб. Водночас зросла роль виробничих, складських і спеціальних зон, які використовувалися для логістичного

забезпечення, розміщення гуманітарної допомоги, інженерної та оборонної інфраструктури.

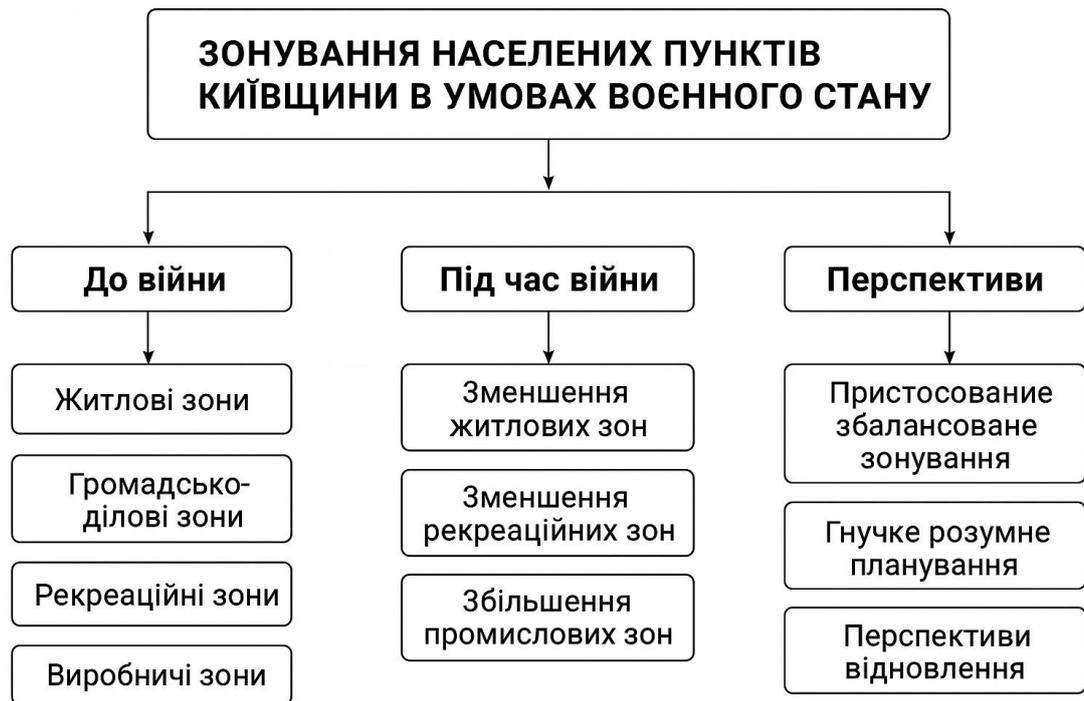


Рис. 3.6. Схема зонування земель населених пунктів Київської області в умовах воєнного стану

Перспективний блок схеми відображає ключові напрями адаптації зонування земель у післявоєнний період. Йдеться про формування збалансованого та гнучкого зонування, здатного поєднувати вимоги безпеки, відновлення житлової забудови, розвитку громадських просторів і збереження природного середовища. Особлива увага приділяється впровадженню адаптивних методичних підходів до планування, які дозволяють оперативно змінювати функціональне призначення територій залежно від умов та потреб громади, не порушуючи принципів сталого розвитку.

Таким чином, узагальнююча схема зонування населених пунктів Київщини в умовах воєнного стану підтверджує необхідність переходу від традиційних статичних моделей просторового планування до динамічних і адаптивних підходів, що мають стати методичною основою подальшого вдосконалення планування територій населених пунктів Київської області.

3.2. Методичні рекомендації з оптимізації зонування земель населених пунктів Київської області в умовах воєнного стану

Оптимізація земельного зонування населених пунктів Київської області в умовах воєнного стану є одним із ключових завдань просторового планування, що безпосередньо впливає на безпеку населення, стійкість територій до кризових впливів та ефективність післявоєнного відновлення. На відміну від довоєнного періоду, коли зонування ґрунтувалося переважно на прогнозах соціально-економічного розвитку та інтенсивності забудови, сучасні умови потребують впровадження адаптивних, гнучких та багатоваріантних підходів до функціонального використання земель.

Методичні рекомендації щодо оптимізації зонування мають базуватися на поєднанні містобудівних, землевпорядних, безпекових та екологічних чинників. У першу чергу це стосується територій, що зазнали руйнувань або перебували в тимчасовій окупації, де традиційна структура функціональних зон була порушена. У таких умовах зонування повинно розглядатися не як фіксована схема, а як динамічний інструмент управління територіальним розвитком.

Одним із базових методичних принципів оптимізації зонування є пріоритет безпеки населення та критичної інфраструктури. Це передбачає обов'язкове врахування ризиків повторних обстрілів, мінної небезпеки, підтоплення та техногенних загроз при визначенні функціонального призначення земель. Житлові та громадські зони доцільно розміщувати з урахуванням наявності захисних споруд, можливості швидкої евакуації та доступності об'єктів цивільного захисту. Водночас території з підвищеним рівнем небезпеки мають тимчасово або постійно переводитися до зон обмеженого використання.

Важливим напрямом оптимізації є функціональна переоцінка виробничих і складських територій. В умовах воєнного стану такі землі набувають особливого значення як логістичні хаби, пункти зберігання гуманітарних ресурсів, місця розміщення тимчасових виробництв для потреб відновлення. Методично доцільно передбачати можливість багатфункціонального використання цих зон із подальшою трансформацією їхнього призначення у післявоєнний період.

Окремої уваги потребує оптимізація зонування житлових територій. З урахуванням руйнувань житлового фонду та міграційних процесів рекомендовано застосовувати принцип поетапного відновлення забудови. На першому етапі доцільним є формування зон тимчасового житла та модульної забудови, на другому — реконструкція існуючих кварталів із пониженням щільності забудови та підвищенням частки відкритих і зелених просторів. Такий підхід дозволяє підвищити рівень просторової безпеки та комфортності проживання.

Методичні рекомендації також передбачають посилення ролі рекреаційних та зелених зон у структурі населених пунктів. У післявоєнний період саме ці території можуть виконувати не лише екологічні, а й соціально-психологічні функції, сприяючи відновленню якості життя населення. Оптимізація зонування має передбачати формування безперервного зеленого каркасу населених пунктів, обмеження хаотичної забудови та збереження природних ландшафтів.

На регіональному рівні важливим є узгодження локальних схем зонування з документами просторового планування територіальних громад та області в цілому. Методично доцільним є впровадження єдиних підходів до класифікації функціональних зон, що забезпечить сумісність планувальних рішень та спростить процес управління земельними ресурсами. Це особливо актуально для приміських територій Києва, де межі функціональних зон окремих громад часто мають спільний характер.

Окремим блоком рекомендацій є впровадження гнучких механізмів зміни функціонального призначення земель. В умовах воєнного стану необхідно передбачати спрощені процедури тимчасового перепрофілювання територій із чітко визначеними строками та умовами повернення до базового призначення. Такий підхід дозволяє оперативно реагувати на потреби громади, не порушуючи довгострокових цілей сталого розвитку.

Значну роль у процесі оптимізації зонування відіграє використання геоінформаційних систем та цифрових інструментів просторового аналізу. Рекомендовано формувати актуалізовані цифрові карти зонування з урахуванням ступеня пошкодження територій, інженерної забезпеченості та екологічного

стану земель. Це дозволяє підвищити обґрунтованість управлінських рішень та забезпечити прозорість процесу планування.

Для підвищення практичної цінності дослідження доцільно **виокремити ключові методичні рекомендації щодо оптимізації земельного зонування населених пунктів Київської області в умовах воєнного стану, а саме:**

1. **Забезпечення пріоритету безпеки при зонуванні територій** – розміщення житлових і громадських зон з урахуванням факторів воєнних ризиків, наявності захисних споруд, шляхів евакуації та зон потенційної небезпеки.

2. **Виділення та закріплення зон обмеженого і спеціального використання земель** на територіях із підвищеним рівнем мінної, техногенної або екологічної небезпеки з подальшим поетапним поверненням їх до господарського використання.

3. **Оптимізація житлового зонування на засадах поетапного відновлення** шляхом поєднання тимчасового житла, реконструкції пошкоджених кварталів та зниження надмірної щільності забудови.

4. **Функціональна переорієнтація виробничих і складських зон** для потреб логістики, зберігання гуманітарних ресурсів та забезпечення процесів післявоєнного відновлення.

5. **Посилення ролі рекреаційних і зелених зон** як складової екологічної та соціально-психологічної стабілізації територій, формування безперервного зеленого каркасу населених пунктів.

6. **Узгодження локальних схем зонування з регіональними документами просторового планування**, що забезпечує цілісність розвитку територій та координацію між громадами.

7. **Запровадження гнучких механізмів зміни функціонального призначення земель** із можливістю тимчасового перепрофілювання територій відповідно до потреб воєнного часу.

8. **Активне використання геоінформаційних систем та цифрових платформ** для актуалізації схем зонування, моніторингу стану земель та обґрунтування управлінських рішень.

Узагальнюючи викладене, слід зазначити, що оптимізація земельного зонування населених пунктів Київської області в умовах воєнного стану має здійснюватися на засадах адаптивності, безпеки та комплексності. Запропоновані рекомендації можуть бути використані органами місцевого самоврядування та фахівцями з просторового планування при оновленні містобудівної документації територіальних громад та формуванні ефективної системи післявоєнного розвитку регіону.

3.3. Напрями вдосконалення зонування земель населених пунктів Київської області у післявоєнний період

Післявоєнний розвиток населених пунктів Київської області відбувається в умовах значних просторових трансформацій, зумовлених руйнуванням забудови, змінами демографічної структури населення, появою територій з обмеженим використанням та переорієнтацією соціально-економічних пріоритетів. За таких умов система зонування земель має виконувати не лише відновлювальну функцію, а й виступати інструментом формування безпечного, функціонально збалансованого та сталого просторового розвитку.

На відміну від довоєнного періоду, післявоєнне зонування не може ґрунтуватися на механічному відтворенні попередньої планувальної структури. Воно потребує перегляду ролі та співвідношення функціональних зон з урахуванням нових викликів, зокрема безпекових обмежень, підвищеного навантаження на приміські громади Київщини та необхідності раціонального використання земельних ресурсів.

Ключовим напрямом удосконалення зонування є формування адаптивної моделі житлових територій. Вона передбачає поєднання реконструкції пошкоджених житлових кварталів із новим будівництвом на засадах безпечної щільності, доступності об'єктів соціальної інфраструктури та забезпечення достатньої частки відкритих і зелених просторів. Доцільним є поступовий відхід від надмірної багатоповерхової забудови на користь середньо- та малоповерхових житлових форм, що підвищують стійкість і комфорт міського середовища.

Важливу роль у післявоєнній просторовій структурі мають відігравати громадсько-ділові зони. Їх розвиток доцільно орієнтувати на принципи

багатофункціональності та пішохідної доступності. Поєднання адміністративних, освітніх, медичних, культурних і сервісних функцій у межах таких зон сприятиме формуванню локальних центрів громадської активності та зменшенню транспортних навантажень.

Виробничі та складські території в умовах післявоєнного відновлення потребують функціональної трансформації. Пріоритет має надаватися розвитку екологічно безпечних, інноваційних та відновлювальних видів діяльності. Поетапне винесення потенційно небезпечних виробництв за межі житлової забудови та створення індустріальних парків з чітко визначеним режимом використання земель дозволить поєднати економічне відновлення з дотриманням екологічних вимог.

Особливе місце в системі зонування повинні займати рекреаційні та зелені території. Формування безперервного зеленого каркасу, що об'єднує парки, лісопаркові зони, прибережні території та природоохоронні об'єкти, сприятиме підвищенню екологічної стійкості населених пунктів та виконанню реабілітаційної функції, актуальної у післявоєнний період.

Окремим напрямом удосконалення зонування є інтеграція земель спеціального та обмеженого використання у просторову структуру населених пунктів. Після проведення розмінування та рекультивації такі території можуть використовуватися як рекреаційні, громадські або резервні зони подальшого розвитку.

З метою узагальнення основних напрямів удосконалення зонування земель у післявоєнний період у підрозділі наведено таблицю 3.2, яка відображає послідовність переходу від проблемного стану територій до формування стабільної моделі просторового розвитку.

Запропоновані напрями вдосконалення зонування земель відображають поетапний перехід від кризового післявоєнного стану територій до стабільної системи просторової організації, орієнтованої на безпеку, ефективне використання земельних ресурсів та сталий розвиток населених пунктів Київської області. Реалізація зазначених підходів потребує узгоджених дій органів місцевого самоврядування, фахівців з просторового планування та громадськості, що забезпечить гнучкість і результативність процесів післявоєнного відновлення.

Таблиця 3.2

**Напрями вдосконалення зонування земель населених пунктів
Київської області у післявоєнний період**

Вихідний стан територій	Напрями вдосконалення зонування	Очікуваний результат
Руйнування забудови, порушення функціональної структури	Перегляд меж функціональних зон, уточнення видів використання земель	Впорядкована система землекористування
Землі спеціального та обмеженого використання	Розмінування, рекультивация, поетапне повернення у господарський обіг	Розширення територіального ресурсу розвитку
Дисбаланс між житловими, громадськими та рекреаційними зонами	Формування збалансованої структури функціональних зон	Підвищення комфортності проживання
Надмірне навантаження на транспортну інфраструктуру	Узгодження зонування з транспортним та інженерним плануванням	Покращення доступності та мобільності
Недостатній розвиток зелених територій	Формування безперервного зеленого каркасу	Екологічна стійкість та реабілітація населення

Запропоновані напрями вдосконалення зонування земель відображають поетапний перехід від кризового післявоєнного стану територій до стабільної системи просторової організації, орієнтованої на безпеку, ефективне використання земельних ресурсів та сталий розвиток населених пунктів Київської області. Реалізація зазначених підходів потребує узгоджених дій органів місцевого самоврядування, фахівців з просторового планування та громадськості, що забезпечить гнучкість і результативність процесів післявоєнного відновлення.

Таким чином, удосконалення зонування земель населених пунктів Київської області у післявоєнний період слід розглядати як завершальний і водночас інтеграційний елемент системи просторового планування, який поєднує безпекові, соціальні, економічні та екологічні аспекти розвитку територій. Запропоновані напрями зонування узагальнюють результати аналізу сучасного стану землекористування, враховують наслідки воєнних дій та формують методичне підґрунтя для переходу до стабільної моделі територіального розвитку.

ВИСНОВКИ

У результаті виконання магістерської роботи досягнуто поставленої мети та отримано низку науково обґрунтованих висновків і практичних рекомендацій щодо зонування земель населених пунктів в умовах воєнного стану та післявоєнного відновлення.

1. Встановлено, що в умовах воєнного стану зонування земель населених пунктів набуває стратегічного та адаптивного характеру, поєднуючи функції просторового планування, забезпечення безпеки населення, підтримки життєдіяльності територій та формування передумов для відновлення. Традиційні статичні моделі зонування потребують трансформації у напрямі гнучких і динамічних підходів.

2. Обґрунтовано, що ключовими особливостями зонування земель у воєнний період є поява зон спеціального та обмеженого використання, коригування функціональних призначень територій, резервування земель для відновлювальних потреб, а також інтеграція безпекових і екологічних чинників у процес планування.

3. Доведено, що методи просторового аналізу та оцінки земель, зокрема геоінформаційні системи та матеріали дистанційного зондування Землі, є ефективним інструментарієм для актуалізації зонування земель в умовах динамічних змін. Їх застосування забезпечує оперативність, об'єктивність і наукову обґрунтованість управлінських рішень.

4. Проведений аналіз сучасного стану зонування та використання земель населених пунктів Київської області показав, що регіон зазнав суттєвих просторових трансформацій унаслідок воєнних дій, зокрема зміни структури житлових, громадсько-ділових, виробничих і рекреаційних зон, а також розширення територій із обмеженим режимом використання.

5. На прикладі міста Буча встановлено, що воєнні дії спричинили порушення традиційної структури функціонального зонування, появу тимчасових і багатофункціональних зон, зміну параметрів житлової забудови та зростання ролі логістичних і спеціальних територій. Це підтверджує необхідність упровадження адаптивних моделей зонування на місцевому рівні.

6. Розроблено методичні рекомендації з оптимізації зонування земель населених пунктів Київської області в умовах воєнного стану, які ґрунтуються на принципах пріоритету безпеки, поетапного відновлення, багатофункціональності територій, екологічної збалансованості та використання цифрових інструментів просторового аналізу.

7. Визначено основні напрями вдосконалення зонування земель у післявоєнний період, що передбачають формування адаптивної житлової забудови, розвиток багатофункціональних громадських зон, трансформацію виробничих територій, створення безперервного зеленого каркасу та інтеграцію відновлених земель спеціального використання у просторову структуру населених пунктів.

Узагальнюючи, слід зазначити, що запропоновані у роботі методичні підходи та рекомендації створюють науково обґрунтовану основу для вдосконалення системи зонування земель населених пунктів Київської області в умовах воєнного стану та післявоєнного відновлення. Реалізація цих підходів сприятиме підвищенню безпеки територій, ефективності використання земельних ресурсів і формуванню стійкого просторового розвитку громад у довгостроковій перспективі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бобровська О.Ю. Сталий розвиток регіонів України: проблеми і шляхи їх розв'язання. Публічне управління: теорія та практика: електронний збірник наукових праць 2016. № 1(15).
2. Бобровська О.Ю. Потенціал місцевого самоврядування як чинник сталого розвитку : тези доп. міжнар. наук.-практ. конф. (м. Дніпро, 20 жовт. 2017 р.). Дніпро, 2017. С. 4–7.
3. Васильченко Г., Парасюк І., Єременко Н. Планування розвитку територіальних громад. Навчальний посібник для посадових осіб місцевого самоврядування. Асоціація міст України : навч. посіб. Київ : ТОВ «ПІДПРИЄМСТВО «ВІ ЕН ЕЙ», 2015. 256 с.
4. ДБН Б.1.1-22:2017. Склад та зміст плану зонування території. Київ : Мінрегіон, 2017.
5. ДБН Б.2.2-12:2019. Планування та забудова територій. Київ : Мінрегіон, 2019.
6. Державна служба статистики України. Земельний фонд України у 2022–2023 роках : стат. зб. Київ, 2024.
7. Дорош О.С. Методологічні засади формування інституціонального середовища територіального планування землекористування в Україні. Землеустрій, кадастр і моніторинг земель. 2013. № 1–2. С. 13–18.
8. Драган І.В., Алімов О.М. Формування стратегічного потенціалу сталого розвитку України у контексті розбудови нової регіональної карти. Економіка природокористування й охорони довкілля. 2016. С. 269–277.
9. Земельний кодекс України від 25.10.2001 р. № 2768-III. Верховна Рада України. Відомості Верховної Ради України. 2002. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14>
10. Київська обласна державна адміністрація. Програма відновлення населених пунктів Київської області, що постраждали внаслідок збройної агресії РФ. Київ, 2022.
11. Київська обласна військова адміністрація. Аналітичний звіт щодо стану територій деокупованих громад Київської області. Київ, 2023.

12. Макарова Н.С., Гармідер Л.Д., Михальчук Л.В. Економіка природокористування: навч. посіб. Київ : Центр навч. л-ри, 2007. 322 с.
13. Мартин А. Г., Осипчук С.О., Чумаченко О.М. Природносільськогосподарське районування України: [монографія]. К. : Компринт. 2015. 328 с.
14. Офіційний сайт Державної служби України з питань геодезії, картографії та кадастру. URL: <https://land.gov.ua>
15. Про добровільне об'єднання територіальних громад : Закон України від 14.05.2020 р. № 157-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/157-19#Text>
16. Про затвердження Порядку ведення Державного земельного кадастру. Постанова 1051 від 14.05.2020 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/10516-2012-п#Text>
17. Про землеустрій: Закон України № 858-15 від 22.05.2003 р. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/858-15>
18. Про Стратегію сталого розвитку України до 2030 року. Закон України: Проект Закону України від 07.08.2018 № 9015. URL: <https://ips.ligazakon.net/document/JH6YF00A?an=332>
19. Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року. Указ Президента України від 30.09.2019 р. № 722/2019. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/722/2019#Text>
20. Порядок розроблення містобудівної документації : постанова Кабінету Міністрів України від 01.09.2021 № 926.
21. Про землеустрій : Закон України від 22.05.2003 № 858-IV.
22. Про регулювання містобудівної діяльності : Закон України від 17.02.2011 № 3038-VI.
23. Про правовий режим воєнного стану : Закон України від 12.05.2015 № 389-VIII.
24. Семенчук І.М., Склярчук Т.І. Управління земельними ресурсами в умовах євроінтеграції. Агросвіт. 2017. № 23. С.18–23.

25. Територіально-просторове планування землекористування: навч. посібник. За заг. ред. професора А.М. Третяка. Третяк А.М., Третяк В.М., Прядка Т.М., Третяк Н.А. – Біла Церква : ТОВ «Білоцерківдрук», 2022. 168 с.
26. Третяк А.М. Економіка землекористування та землевпорядкування : [Навчальний посібник]. К. : ЦЗРУ, 2004. 524 с.
27. Третяк А.М. Методичні рекомендації оцінки екологічної стабільності агроландшафтів та сільськогосподарського землекористування. Київ : Інститут землеустрою УААН, 2001. 15 с.
28. Третяк А.М., Бабміндра Д.І. Земельні ресурси України та їх використання. К.: ЦЗРУ, 2003. 144 с.
29. Шворак А. Зарубіжний досвід планування використання земель. Землеустрій і кадастр. 2009. № 3. С. 29–37.
30. Щеглюк С.Д. Інституційне забезпечення просторового планування об'єднаних територіальних громад. <https://orcid.org/0000-0003-0820-5222>. Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України. 2019. № 3 (137).
31. Kozlovskiy S., Baidala V., Tkachuk O., Kozyrskaya T. Management of the sustainable development of the agrarian sector of the regions of Ukraine. Montenegrin Journal of Economics. 2018. Vol. 14, № 4. P. 175–190.
32. Medynska Nataliia, Hunko Liudmyla, Reznik Nadiia. Approaches to Land Zoning on the Basis of Sustainable Territory Development. International Conference on Business and Technology. 2022. С. 784–796.
33. Novakovskiy L., Martyn A., Novakovska I., Skrupnyk L. Formation of land use restrictions by geoinformation analysis methods in spatial planning (On the example of territory around the airfields). Український географічний журнал. 2021. № 113(1). С. 44–53.
34. Petracovska O. Spatial planning in the context of administrative reform. Conference: Spatial development of territories: traditions and innovations. 2022.
35. Radislav Jovovic, Mimo Draskovic, Milica Delibasic, Miroslav Jovovic. The concept of sustainable regional development – institutional aspects, policies and prospects. Journal of International Studies. 2017. Vol. 10. № 1. P. 255–266.